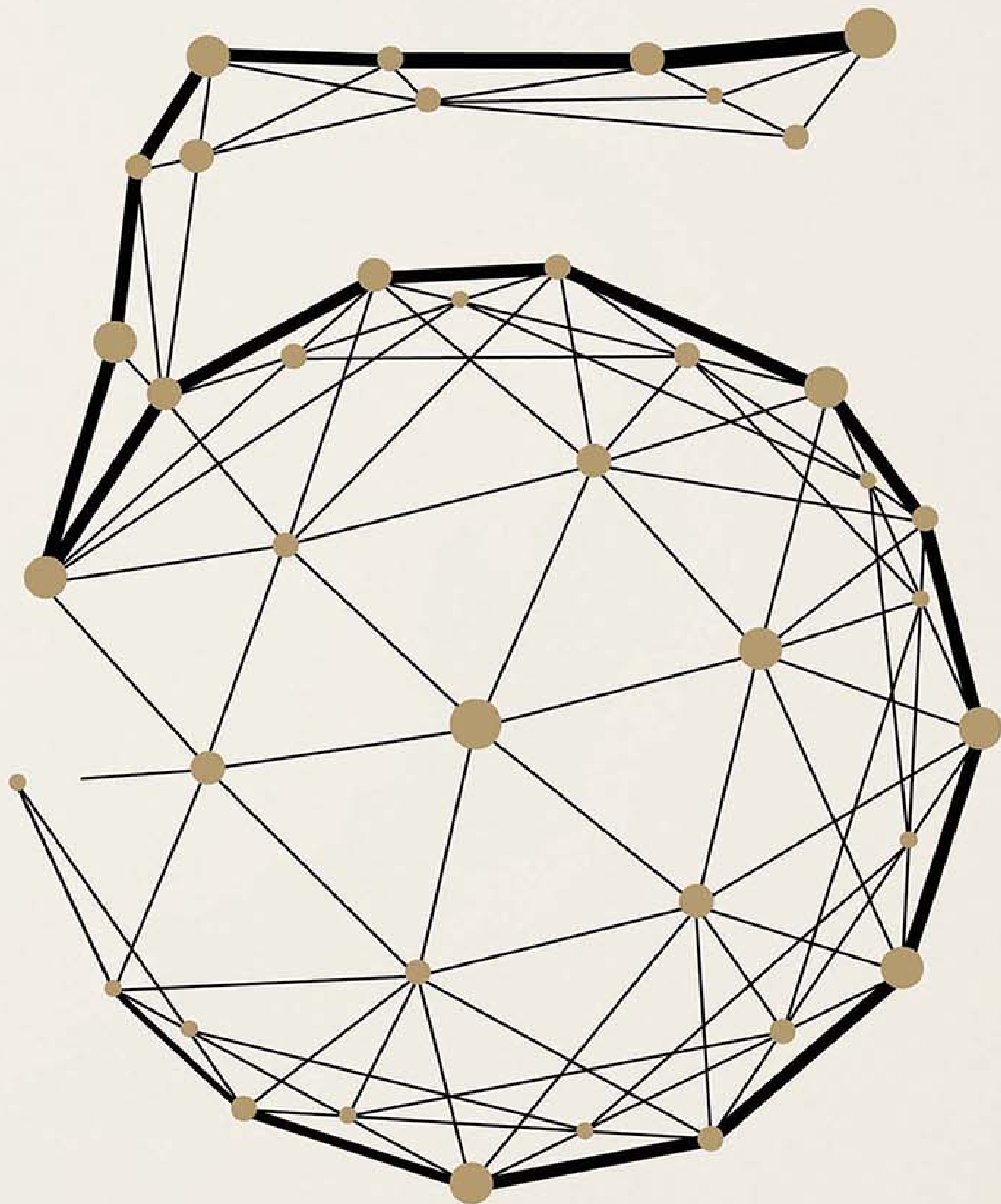
THE

Fifth

BEGINNING



What Six Million Years of Human History Can Tell Us About Our Future

第五次开始

600万年的人类历史如何预示我们的未来

[美]罗伯特·L. 凯利（Robert L. Kelly）著　徐坚　译

中信出版集团

版权信息

书名:第五次开始

作者:[美]罗伯特·L.凯利

译者:徐坚

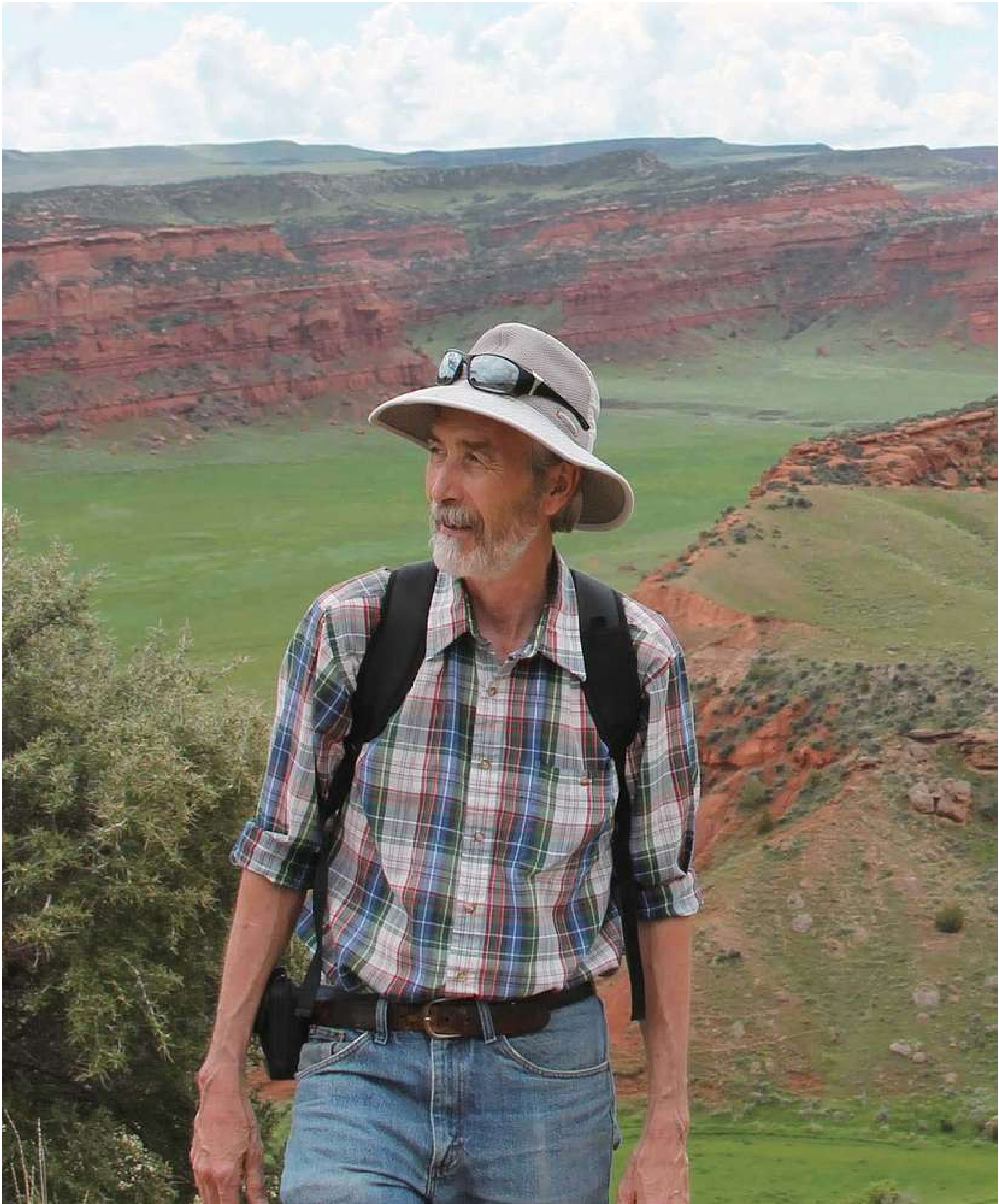
ISBN:9787508685847

中信出版集团制作发行

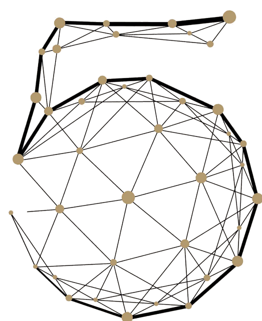
献给

我的父亲

一个乐天派



作者在美国怀俄明考古调查（Todd Surovell摄）

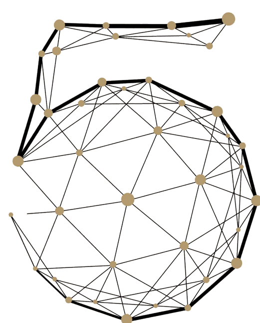


致中国读者

2012年秋季，在剑桥大学圣约翰学院担任访问学者时，我开始写作《第五次开始》。不过，很快就触礁停笔，因为我意识到，当时我所知晓的尚不足以写作此书。为了解决这个问题，2013年，我走遍全球，包括中国。我在各地演讲和参观考古遗址。我的中国之行深有启迪，卓见成效。我访问了上海大学，随后又访问了西北大学和中国科学院古脊椎动物与古人类研究所。我参观了上海附近的考古发掘、西安周边的帝陵和壮观的兵马俑坑，以及北京的周口店遗址。我与中国同行进行了密切交流，也参观了众多博物馆。所有这一切对于本书第6章的写作都意义不凡。

我的中国时光对于思考史前史如何指示未来方向的第7章也很重要。你会发现，我认为，未来应该拥有更多、更大的国家间合作。这听起来美妙，当然也充满挑战：合作需要信任，信任需要有人勇敢地迈出第一步。过去两年来，我很高兴在美国的研究项目里接纳了来自中国的学生。我希望有更多类似的合作，期待看到中美两国携手引领人类的第五次开始。

罗伯特•L. 凯利
于美国怀俄明州拉勒米
2017年11月



前言

我自视为“泥土考古学家”。我最爱在崇山峻岭之中探寻遗址，或者埋头发掘，只为遗骨碎片或者断箭残矢。这正是我过去43年的真实写照，迄今每个夏天，我仍然热望在“田野”中度过。和大多数考古学家一样，我从事考古是因为我享受满身尘土，在烈日炙烤下蹲伏发掘，在冰冷的山泉水中沐浴，在苦雨凄风中测绘遗址。同样，和大多数考古学家一样，基于理解人类历史的深厚期盼，我从事考古。

如果询问考古学家为何以考古为业，他们会说，研究过去是为了理解未来。不幸的是，我们之中，很少有人超越说说而已的层面。我认为，现在是我该做点儿耍嘴皮子之外的工作的时候了；摆在你面前的这本书就是结果。

我无意于用史前史预测未来，预告什么将会发生，以便弯道超车。相反，我想理解过去，这样就能帮助创造未来。我想，这有点儿类似将为人父者的心情：我关心孩子们将要生活的世界。然而，我不是政客，未来也绝不会。因此，我不会通过竞选公职创造未来。我也没有乐善好施的财力。我不是经济学家，只有经济学家才能告诉我们该建设什么样的经济，保障底层人民不受伤害。不，我只是个泥土考

古学家。因此，我只能利用我所知晓的——史前史，这本书就是我为了让未来世界变得更美好所尽的绵薄之力。

在很多人看起来，最后这句话可能有点儿傻，甚至盲目乐观。20世纪初期，有些人天真地相信，人类已经走近世界和平了。第一次世界大战却击碎了人类的美梦。“活该！”我想，有些人一定这么认为，“我们卸下铠甲，迎来的却是坦克和毒气”。从那以后，我们对未来的态度跌入谷底。有时甚至会让人萌生了无生趣的想法。但是，我仍然选择怀抱希望，因为，如果我不，——如果我们不，世界一定会万劫不复。显然，我不是乐天派，而是务实派。因此，我选择了能有助于我们如愿以偿的态度。

我有意保持本书短小、愉悦，有时甚至轻松。这并不是说，我没有认真对待史前史，或者对世界的未来不置一词。事实上，正是因为我高度重视两者，所以希望写一本大家真的会阅读的书。如果你希望读一本充斥了拖沓冗长、滞涩不便的大段引文的书的话，这样的书俯拾皆是。我将关注人类应如何正确行事，而不是人类已经犯过的错误。

有些同事可能会挑剔我如何选择表述史前史，他们也许会不满我弃置所有细节和其他视角于不顾。我预先向他们致歉，但是我只能讲我试图理解的故事。我关注宏观格局，因为我认为这才是考古学的最大的贡献。

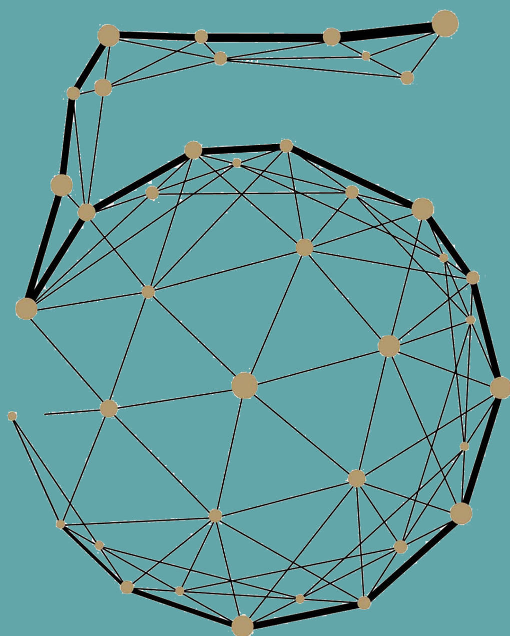
• • •

本书萌生于2007年我受邀在华盛顿州立大学的一场演讲。非常感谢听众们耐心聆听了这些观点最初的、尚未成型的版本。随后在亚利桑那、科罗拉多、内华达和怀俄明等大学的其他讲座中，我进一步阐发了这些观点。同样，我要感谢这些讲座给予我更深入思考这个主题的机会。

2012年秋，在剑桥大学圣约翰学院休学术年假期间，我开始着手写作本书。非常感谢圣约翰学院提供的办公室（尤其是，它正好俯览院长花园），以及与罗伯特·亨德（Robert Hinder）和老友尼克·詹姆斯（Nick James）的谈话。我要感谢詹姆斯·埃赫恩（James Ahern）、马克·海因茨（Mark Heinz）、斯蒂芬·莱克森（Stephen Lekson）、林柏雅（Lin Poyer）、雷切尔·雷克金（Rachel Reckin）、托本·里克（Torben Rick）、琳恩·谢帕兹（Lynne Schepartz）和卡拉·西诺波利（Carla Sinopoli）对本书草稿提出的意见；莉诺·哈特（Lenore Hart）帮助我撰写了选题说明书；加州大学出版社编辑里德·马尔科姆（Reed Malcolm）批准了这个选题；还有文字编辑芭芭拉·阿门特劳特（Barbara Armentrout）。还有很多应该致谢的，恕不一一列名，我也要感谢在过去数年的写作过程中热心回答问题的同事们。当然，所有舛误概由本人负责。

我的考古学家职业生涯使我有机会环游世界。这些旅行带给本书至关重要的视角。如果没有林柏雅——朋友、知己、评论者和妻子，我既没法实现这些旅行，也无法写完本书。谢谢你！我们即将奔赴何方？

次以考古学前瞻未来的讲座。我持乐观态度，而且自认为已获成功，



第1章
世界尽头，如我所知

> 我见逝日。我知来时。
>
> ——古埃及法老图坦卡蒙金字塔铭文

“我的父亲，”老妇人平静地说，“生而为奴。”

20世纪80年代，我在路易斯维尔大学教授人类学时，曾经做了一次以考古学前瞻未来的讲座。我持乐观态度，而且自认为已获成功，

然而前排一位学生举手，沮丧地说，“一切依然如故”。正在我绞尽脑汁搜寻答案之际，一位非洲裔老妇人挺身救场。我认识她，常常与她在课后闲聊数语。我知道她生于1905年，因此，年少之时，她并无接受教育的机会；在子孙都已享教育权利后，她决定亲身尝试。不过，我对她的了解也就大致如此。

她一出声，学生们都转头凝视着她，仿佛初次相识。没人曾经如此贴近奴隶制的罪恶本质。她解释道，她的父亲出生于释奴令颁布之前，后来结婚成家。他度过了重建时代，而她则历经种族隔离时代（Jim Crow era）[注]、3K党私刑、塞尔玛（Selma）[注]运动和民权运动。“世界真的在变。”她总结道。

然而，悲观的学生摆手表示反对。这很粗鲁，尽管并非出自他的本意；这是绝望。

你也许听过那个笑话，隧道尽头的光不过是疾驰而来的火车。这就是很多人看待未来的方式——机车呼啸着碾压过来，人人无处逃遁。何尝不是这样？气候变化、经济失衡、城市拥挤、全球污染、恐怖主义、腐败政治、恣意残杀，以及假宗教之名的暴行，无不让人绝望。今天，很多人都感觉自己的生活就像《行尸走肉》（*The Walking Dead*）里永无终结的剧集，僵尸无处不在。

但是，我们仍然有理由怀抱希望。经济学家赫伯特·斯坦因（Herbert Stein）在他的著名“法则”中如是解释：世界万物皆不可能永恒。作为考古学家，我知道，史前史证实了斯坦因法则。对古代世界的惊鸿一瞥也能告诉我们，古今大不一样。15 000年前，全世界无人不是狩猎—采集者；今天，狩猎—采集者几乎荡然无存。甚至连农民也所剩不多，事实上，世界人口的极小部分才直接投身于食物生产。石器时代祖先无法想象我们今天的复杂技术和全球化经济。是的，万物皆变。

也许，你可能会说，“好吧，万物存在之道今昔不同，但是，当下之道可能永恒不变。或许，我们已经走到历史的尽头”。

可能。不过，我深表怀疑。我之所以怀疑，是因为对人类过去变化的理解有助于我们理解为何未来和现在将大不一样。事实上，对史前史的理解引导我推知，我们可以预测，从技术到政治、到国际秩序的一切，甚至人性的本质特征，在不久的未来都将发生天翻地覆的改变。

现在，你又会说：“万物在变没错。我们没救了！”

我并不否认这种可能性，但是相信这不是从人类进化600万年中汲取的教益。

从物种角度看，进化的任务就是确保物种的基因物质的连续性。只要你生息繁衍，抚育后代，生生不息，进化其实与你无关。进化并无更远大的目标。然而，这个过程令人关注的是，为了实现这个目标，进化会创造某些显著不同于其起始环节的生物。哺乳动物是数亿年前在原始海洋里频频掀起细微战争的单细胞生物的产物。你家后院篱笆上婉转歌唱的夜莺来自令人怔怖的恐龙（下次咀嚼鸡块时想想）。今天人人——从荷兰奶农到硅谷计算机科学家——都是竭力成为最佳狩猎—采集者的祖先的后代。为了成为一物，细胞组织触及临界点，结果变成完全不同的物种。这就是进化主义理论家所称的“变异现象”。

本书中，我提出，在过去600万年中，人类经历了四个这样的临界点。我称之为“开始”，因为它们标志了人类存在的基本特征发生变化，我们的物种开启全新生活的时代。按照时间顺序，它们是技术、文化、农业和被称为“国家”的政治组织的开始。如果知晓考古学家如何确认这些开始，就会得出结论：我们正面临另一个临界点——第五次开始。

每一次，人类循着若干过程抵达起始点，但是，人口增殖带来的竞争加剧是最主要的驱动力。如果你对进化知之不多，你也许知道“适者生存”。这常常被归功于达尔文，尽管他本人并没有发明这个词组（这是他的同时代人赫伯特·斯宾塞创造的，达尔文在《物种起源》的重印版中使用了它）。进化的确和竞争相辅相成，这正是它的“残酷”之处（达尔文也没说过这句话，这摘自丁尼生勋爵1850年的诗《纪念A. H. H.》）。竞争通过获得相对于其他物种的优势，通过更擅长发现食物、栖身之所和配偶，确保延续生命的必需资源。我们将在随后章节发现，使用石器的更新世祖先战胜了不用者；拥有文化能力的战胜了缺失者；农夫最终超过了狩猎—采集者；酋邦和部落臣服于国家社会，后者迄今仍然统治世界。

尽管竞争有力，进化研究者们也意识到，利他主义和合作也是进化过程的基本因素(注)。它们帮助制造联盟，联盟——互惠的“投之以桃李，报之以琼浆”关系——常常与竞争合为一体。在我们面临的第五次开始中，我期待进化过程能鼓励更多此类关系，带来更多基于合作，而非竞争的经济、社会和政治秩序；事实上，第五次开始可能标志着基于合作的竞争的时代。

在我看来，唯一的问题是，我们将轻易还是艰难地实现第五次开始的转型。

• • •

我也曾幻想成为一名牛仔、消防队员或者宇航员，但从没放弃成为考古学家的梦想。从儿童时代开始，我就酷爱户外、露营和靠山吃山、靠水吃水生活的念头。这导致我着迷于美洲原住民和他们的生活方式。我竭尽所能地阅读，搜寻洞穴，从毗邻的牧场上收集箭头。任何老物件都让我着迷，所以我从老地图上搜寻殖民时代的道路，探索废弃磨坊的残垣断壁，扒开历史堆积寻找坛坛罐罐。我的卧室里塞满

了箭头、骨殖和化石。值得庆幸的是，父母纵容了我的爱好。在我十一二岁时，妈妈送给我乌雷（Leonard Woolley）爵士1961年出版的《青年考古学家》（*The Young Archaeologist*）；它仍然占据了我的大学案头。也许，你认为这是个怪异的童年，但事实上，很多职业考古学家在年幼之时就已经发现他们的激情所在。

我被美国《国家地理》迷住了，特别是关于遥远之地的“原始”人和珍·古道尔（Jane Goodall）及其猩猩的文章。杂志让我接触到路易斯和玛丽·利基（Louis and Mary Leakey），当时，他们正在东非探寻早期人类祖先的遗存。我渴望身临奥杜威峡谷，穿越不毛之地，搜寻细小骨屑。尽管生长于新英格兰乡下，我常常心系狂风漫沙的荒漠和高山。

1973年，当时我16岁，一位体贴的高中规划顾问给了我一本国际教育探险组织（EEI，现在被称为地球观察组织）的小手册。这个组织将有兴趣的志愿者与地质学家、生物学家、动物学家和考古学家等匹配起来。国际教育探险组织向高中生提供奖学金，让他们利用暑假参与一个研究项目。我申请成功，被派去和美国自然历史博物馆的考古学家戴维·托马斯一起工作。我很幸运，与一颗冉冉升起的学术明星并肩同行。戴维在内华达中部发掘一处洞穴时，我开始协助他工作，持续数年，直到开始自己的博士学位论文田野研究。现在，我们已经合著了两本大学教材。

过去40多年，我参加了遍布美国西部、东南部、纽约市（我曾经协助发掘华尔街的一处遗址）、缅因州和肯塔基州等地的田野项目。我也在智利阿塔卡玛沙漠边缘的印加遗址工作。我发掘过13 000年前“古印第安人”营地，19世纪厕所、墓葬、印第安人村庄和洞穴——在沙漠和湿热的森林里，从海岸到海拔3000米的山巅。我也在马达加斯加的米其亚人——一群园艺农业和狩猎—采集者族群中开展民族志研究。



图1-1 马达加斯加夏季狩猎营地里，作者（中）正在访问米其亚人Bemaso。（James Yount摄）



图1-2 作者在美国怀俄明发掘距今250年的游戏筹码。（Madeline Mackie摄）

在这些工作之中，我一直痴迷于狩猎—采集者。我承认，最初只是被其浪漫色彩所吸引。那些生活简单，凭借才智和勤奋收获自然的馈赠，仅仅留下些微足迹的人有质朴而纯真之处。当时，在我看来，狩猎—采集者最接近人类应有的生活方式：和平，小群，仅仅占有寥寥数物。

当然，正如我们年轻时曾经信奉的大多数事物一样，部分意义上，这只是幻觉。狩猎—采集者可能暴力而恐怖，以及物欲熏心：一个年轻的米其亚人要求我带给他“一架飞机，或者一辆拖拉机”；另一个人则索要我的一切，直到我的婚戒。众多狩猎—采集者猎取物种至灭绝程度，其他的则以季节性烧荒改变了景观植被。当一个米其亚人任由我们身后的稀树草原焚烧时，我问他为何这样做。他惊讶地看着我，回答说：“等我们回来时，更容易走啊！”（他说得没错。）

在其存在的99%的历史中，人类是狩猎—采集者；这是个极其成功的适应。因此，我无法在不考虑早期人类生活的模样、我们如何成为现在的人种的情况下研究狩猎—采集者。这导致我思考：为什么我们会变化？为什么我们成为农夫？为什么我们发展城市、军队、奴隶制度和统治阶级？如果简单技术能长时期完美适应小型平等社会、游牧群体的生活，为什么我们会放弃它？为什么我们不再是狩猎—采集者？

考古学家终生回望过去，寻找人类足迹。对于准备写作未来的人而言，这显得有些南辕北辙。但是，我希望表明，考古学不仅仅关乎死亡，它也关乎生存；考古学不仅仅关乎过去，它也关乎未来。

考古学提供了人类历史的关键记录。对于我们的历史的绝大部分而言，它是我们拥有的唯一记录。然而，如果你阅读世界历史书籍，你可能发现史前史只出现在第一章，甚至可能是第一段。教

科书里，历史常常从埃及、希腊、罗马和中国“文明”开始。史前史不过是舞台布景：“现在你看到猿猴，有的离开树枝，降落地面，直立行走，我们的大脑逐步增大，我们制造石器，绘制洞穴艺术，栽培小麦”——接下来才进入真正的历史，重要的东西。但是，将史前史贬低为背景，历史学家就错过了历史全景。

如果听到夸张之辞，“他是历史上最好的足球队员”或者“这部电影是有史以来票房之冠”，考古学家只会付诸一笑。美式足球和电影的起源都只能追溯到19世纪90年代——不过是一个世纪之前。对于考古学家而言，这甚至连眨眼之间都算不上。我们常常以数千、数万或者数十万年的尺度讨论时间。我承认，这些时间跨度难以想象。如果我们希望理解人类历史的开始，不仅仅是成文文献记录的琐碎风波，而是从上至下、从前到后、一去不复返的宏大变化，我们就需要使用只有考古学才能提供的、最大的时间范畴。



图1-3 美国怀俄明阿布萨罗卡岭海拔约3350米的高地上，作者手持发现于流冰区冰舌的木弓，距今约625年。（Larry Amundson摄）

那么，考古学家为何认为人类会循着特定的轨迹，穿过几个全新的开始？这里有些线索：这与进化毫不相干。相反，进化常常是为了让我们在某个方面尽善尽美，但是在实现过程中，我们成为完全不同的事物。比如，我喜爱的狩猎—采集者在奔向最佳狩猎—采集者的路上，却成了农夫。在奔向最佳的工业化、资本主义和极富经济竞争力的民族国家时，我们也有可能变得截然不同。直截了当地说吧，资本主义、文化全球化和军备竞争等结合起来，导致人类社会的组织发生了彻底变化。战争不再是解决争端的可行方式，民族国家和资本主义也不复是神圣的组织和经济形式，全球公民由此萌生。这就是我们所知晓的世界的尽头。

1999年12月31日，纽约时代广场上，水晶球坠下之际，很多人猜测混乱即将降临，计算机时钟会遭遇千年蠕虫（他们丝毫没有意识到千年蠕虫实际上已经悄无声息地先行抵达北京和伦敦了）。有的计算机没有设计将表示年份的数字首位从1改到2，很多人则预测，从飞行设备到银行系统的一切都将遭遇问题。但是，这种大肆宣传并没有如期发生。飞机没有从天空坠落，世界的金融体系也没有因此土崩瓦解。

但是，虔诚的信众没有就此却步，他们继续搜寻，证明世界即将走向终点。有人在玛雅传统中找到了，按照故事的说法，世界将在2012年12月21日走向终点。

因为你正在阅读本书，所以你知道，预言没有兑现。但是，不要指责玛雅人是“四眼天鸡”，因为他们真的从未预测世界末日。玛雅人很在意时间，他们有好几种历法，告诉他们国王何时举行一系列重要的重启世界仪式，仪式上，他们常常放血祭祀（有时用燧石刀割破舌头放血——当国王也不是时时惬意的）。

有一种历法特别困扰了现代灾难预言者们——长历法。字面意义上，长历法计算从时间开始以来，或者玛雅人认为时间起始以来的天数。因为玛雅人擅长于物上勒日，拥有堪比阿兰·图灵的解码术的学者们就能将长历法和公历对应起来，计算出玛雅时间的起点，也就是长历法的起点：公元前3114年8月11日。长历法由五种计日方式组成：四百年（baktun，144 000天）、二十年（katun，7 200天）、年（360天）、月（20天）和日（1天）。玛雅人以缩略方式计日，比如12.2.6.4.2，意味着第12个四百年（12×144 000=1 728 000天），第2个二十年（2×7 200=14 400天），以此类推。将这些数字累加起来，你就得到自公元前3114年8月11日以来逝去的天数。有了这些信息，考古学家可以非常精确地计算玛雅历史上的事件。

问题来了，到2012年12月21日，玛雅长历法指向13.0.0.0.0。我猜，在厌恶数字13的文化中的某些人看来，这是不吉利的。但是，这一点儿也没有令玛雅人烦恼（对他们而言，13反而是个特殊数字，正如20一样）。事实上，据我们所知，他们仅仅两次提及未来的时日，而且都是无害的。所有谣言和噩兆都与玛雅历法无关。[注]

玛雅人没有预测世界末日，但很多其他人做了。19世纪早期，美国兴起新一轮千禧年运动潮流，各种新宗教涌现，宣称基督和天启的二次降临。与印第安纳的新和谐等乌托邦团体大体同期，摩门教（耶稣基督后期圣徒教会）兴起于19世纪20年代。震颤派（更准确地说，是基督复临信徒联合会）于18世纪中期成立于英格兰，美国的信众数量于1840年达到顶峰。

这类现象就是人类学家耳熟能详的“复兴运动”。一位先知宣称当下的世界秩序的终结迫在眉睫。先知们认定，人类已经走投无路，为了在即将来临的大灾难中存活下来，他们必须重回根本，但诡异的是，回归过程常常捆绑了新信仰。比如，震颤派教徒禁欲，认为性乃

万恶之源，在行将终结的世界里绝无必要。摩门教在《圣经》上新添一章，描述耶稣复活后一度出现于新大陆。

显然，世界没有在19世纪40年代终结，但这并不能阻止人们认为世界末日大决战一触即发。事实上，每一代人都自认为生活于末世。在1987年的流行金曲中，摇滚乐队R. E. M.早就预测到当前一轮世界末日高烧，“我知世界末日（我觉安好）”。他们并非唯一感知到末日临近的摇滚歌星。“末日迫近”常常和背负标语牌的苦行僧的卡通形象联系在一起。但是，从20世纪80年代后期开始，如过江之鲫的令人尊敬的作家们以同样的末世观命名他们的作品。首先是比尔·麦金本1989年的《自然的终结》。同年，福山在《国家利益》上发表了题为“历史的终结？”的文章。1992年，福山出版了同名专著。事实上，大约20余本书强调了这样或者那样的终结。[注]

以“终结”为题，显然是迎合弥漫于20世纪末的神秘色彩的营销策略。这些书都不是宗教手册，但都是描述末世的“千禧年”书籍。尽管有的乐观（谁不会褒扬种族主义、贫困、战争或者政治的终结？），众多书籍却告诉我们，我们咎由自取的悲剧即将降临，我们必须迅速调整，以求幸免。其他作者（比如贾雷德·戴蒙德《昨日之前的世界》）回避了世界末日的营销噱头，但仍然宣称，人类进化并没有设计我们生活于大都市之中，以高脂、高糖和高热量的方式饮食（这表明你吃的东西有百害而无一利），或者以我们当前所需的尺度进行合作。生物学家威尔逊多年来也频频发出类似警告（比如，《生命的未来》、《地球的社会性征服》和《人类存在的意义》）。[注]只消看一眼任何书店，你就会发现众多畅销的非虚构作品都是悲观的——也的确有理由。[注]

尽管在过去的世纪里，我们取得了令人瞩目的技术进步，但是报端的暴力标题让很多人看到杯子里只剩下半杯水。美国前副总统戈尔在《未来》中不厌其烦地陈述了人类面临的各种相互关联的问题，基

辛格在《世界秩序》中也警告即将到来的混乱。在《地球的终结》里，罗伯特·卡普兰认为，大部分亚非国家深受疾病、无能政府、军阀、犯罪和环境恶化的摧残，毫无希望。[注]1980年以来，国内和国际的不平衡状况显著加剧。事实上，乐施会预计，世界上最富裕的62人控制了相当于多达35亿赤贫人口的财富。[注]即使将这个预测调低一两个量级（可能是620人或者6200人），统计数字依旧触目惊心。[注]

这还没完。伊丽莎白·科尔伯特（《第六次灭绝》）、娜奥米·克莱恩（《改变一切》）、盖娅·文斯（《人类世探险》）、艾伦·维斯曼（《倒计时》）、朱利安·克里布（《饥馑将至》）、娜奥米·奥瑞斯克斯和艾瑞克·康韦（《西方文明的崩溃：未来视角》）都预测，人口膨胀和气候变化将带来可怕的问题。事实上，我们可能错过了解决环境问题的最佳时机，只能寄望于应对而不是防止[注]。当前的75亿人口有望在21世纪末之前达到90亿到100亿。某些人口学家估算，在不损害环境的情况下，让每个人过上第一世界生活方式的最大人口承载量不过是15亿。[注]有些人将深受其害。

可悲的是，大部分作者都质疑我们能否万众一心，如其所期地迅速实施必要的解决方案。相反，他们相信，我们的政治和经济体系决定了，如果没有环境、人口、经济和政治灾难，将难有改变。

其他人却很乐观。乐见杯子里尚存半杯水的包括：罗伯特·怀特《非零：人类命运的逻辑》，马特·里德利《理性乐观主义者》，史蒂文·平克《人性中的善良天使》，查尔斯·肯尼《变得更好》，乔舒亚·戈登斯坦《赢得战争》和安格斯·迪顿《大逃脱：健康、财富和不平等的起源》。这些作者更青睐更积极的数据：各类暴力在减少（尽管我们的暴力感在增加）；食物供给在上升（尽管营养不良和肥胖症在增加）；儿童死亡率在下降，预期寿命在过去一个世纪里上升了50%；1980年以来，日均生活费不足一美元的人口比例从42%下降到14%；医疗进步显著，发达国家的人均预期寿命增加超过30年；全球化

打开了更多扇大门，带来了更多的机会；互联网使全球人民即时互动变得可能，以前所未见的速度制造知识。我们的物种变得更聪慧的能力让戴安娜·阿克曼在《人类时代》中大受鼓舞，她相信我们终能解决环境问题。如果我们有路可走，而且身体力行，至少，某些迹象表明我们正走在康庄大道上。注

史前史告诉我们，人类擅长解决问题，进化常常重塑我们。当然，正如股票经纪人所说，既往表现不能确保未来收益。我们的确可能走向覆灭。但是，史前史告诉我，并不必然；未来仍然有赖我们去创造。

然而，在走向未来之前，我们需要检视过去。在此之前，我们需要略微知晓考古学家如何思考，以便说明他们如何确认人类的重要的开始——不断标明我们所知晓的世界的终结的开始。

---

1. 吉姆·克劳（Jim Crow）法泛指1876—1965年美国南部各州以及边境各州对有色人种（主要针对非洲裔美国人，但也包括其他族群）实行种族隔离制度的法律。——编者注

2. 塞尔玛是美国亚拉巴马州的城市，20世纪60年代发生了著名的黑人争取投票权运动和塞尔玛向蒙哥马利大进军。——编者注

3. 合作协议就是竞争过程的组成部分。关于合作的进化，详见Cronk and Leech（2013）。

4. 事实上，更重要的日期是4772年10月13日。这是另一个玛雅历法周期，即八千年（pitkun，20个四百年）的终结。

5. 参见McKibben（1989）；Fukuyama（1992）；Postman（1995）；Horgan（1996）；D’Souza（1996）；（Roberts 2004）；Harris2004）；Clover（2004）；Sachs（2005）；Rifkin（1995）；Roberts（2008）；Suskind（2008）；Kessler（2009）；Heiberg（2011）；Baker（2011）；Wolman（2012）；Greco（2009）；Horgan（2012）；Rosin（2012）；Carswell（2012）；Boggs（2000）。

6. Diamond（2012）；Wilson（2002, 2012, 2014）.

7. 喧嚣烦人、无处不在的自助、饮食和管理书籍不计在内。至少我们还能自我感觉良好，有效管理时间，直到战争、饥荒、瘟疫和死亡四大害碾压过来。

8. Kaplan（1996）.

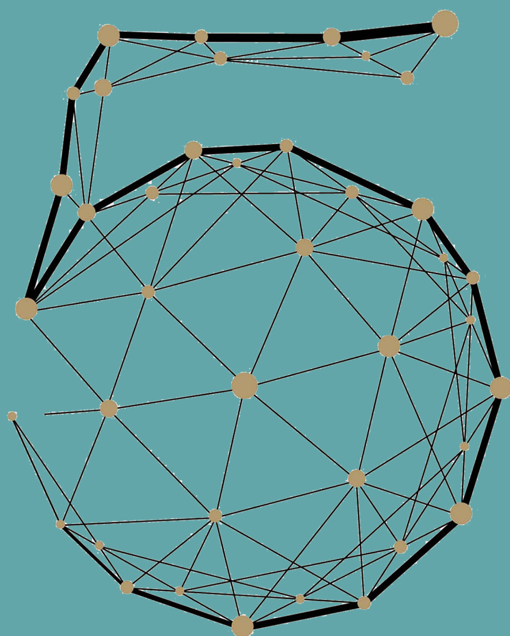
9. Hardoon, Ayele and Fuentes-Nieva（2016）.这样的财富集中将导致政治权力集中。

10. Gore（2013）; Kissinger（2014）; Kaplan（1996）.

11. Kolbert（2014）; Klein（2015）; Vince（2014）; Weisman（2014）; Oreskes and Conway（2014）;Steffen, Broadgate, et al.（2015）; Steffen, Richardson, et al.（2015）.

12. Weisman（2014）.

13. Wright（2000）; Ridley（2010）; Pinker（2012）; Kenny（2012）; Goldstein（2012）; Deaton（2013）; Ackerman（2014）. 同时参阅Human Security Report Project（2011）。



第2章 考古学家如何思考？

并非你所看见，而是你所发现。

——考古学家戴维·赫斯特·托马斯（David Hurst Thomas）

若干年前，我坐在新墨西哥州真相或结果（Truth or Consequences）小镇的马路边。这里一度自名温泉镇，20世纪50年代，一档流行的电台节目承诺在率先以节目名称命名的小镇上广播放

送，小镇就此更名改姓。因此，真相或结果小镇颇有些幽默色彩。坐在马路边，光从汽车保险杠标签上就能感受到。《星际迷航》的铁粉会发现："天啊，吉姆，他死了！你去拿他的钱包，我拿他的三录仪！"而引起我的注意的是："考古学家是科学牛仔"。

牛仔和考古学家都爱找乐子。我记得，1976年的独立日，我在内华达的奥斯汀，另一个有幽默感的小镇。考古队员在被温柔地称为"奥斯汀希尔顿"的小泳池里庆祝节日，莱斯·博伊德，一个来自3T农场的牛仔，骑着马冲进来，嚷嚷"在场哪个王八蛋"敢和他赛马。人人看起来都很淡定，一旦有人应战，莱斯就掉转马头，轰然而出。奥斯汀人倾巢出动（这是个非常小的小镇），拥堵在小镇的土跑道上。有人开枪发令，比赛开始。博伊德是个不赖的牧马人，一路狂奔。他把缰绳纳入肘弯里，一手把着啤酒，另一手举着点燃的雪茄。安坐在马鞍上的他回首冲着挑战者咆哮："快！快！"

考古学家也是这样。烈日当头，用牙医工具剔出一小块脆弱的骨头，即使不算恼人的话，也是沉闷乏味的，因此，考古学家用故事或者笑话使它变得不仅可以承受，还值得回味。发掘之中，我听完了整部《辛普森一家》，学生们的三言两语令我好奇他们在说什么，诸如"是吗？查克·诺里斯（Chuck Norrist）注数到无限大，两次"，或者我喜欢的，"告诉你，那是只便秘的猴子！"在内华达特别炎热的一天，午餐之际，一个学生宣称，"橘子比性更美好"！由此展开关于水果的功用的热烈讨论，我就不再啰嗦了。

考古学家需要幽默感。考古学不是火箭科学，事实上，它更难。至少，火箭科学家知道他们的想法是否正确：火箭能否飞上天。但是，如果没有时光机，考古学家无法判断自己是否正确。我们不断完善方法，但是必须承认，任何时候，我们说，"这是过去发生的事情"，实际意味着，"这是我们在一定程度上确信发生的事情。"（实际上我们并不这么说，因为，坦率地说，这会很无趣。）



图2-1 美国怀俄明阿布萨罗卡岭，作者在查看流冰区前舌。考古学信息来源众多：洞穴、掩埋的村落、水下遗址和高寒雪地。（John Laughlin摄）

但是，有时我们可以以令自己都深感震惊的细节阐释过去。比如，1991年，登山者在意大利的阿尔卑斯山山顶发现了一具男性裸尸；尸体保存甚好，令人误以为是近期遇难的登山者。他们找来当地警方，开展营救工作。搜救队很快怀疑，被冰雪覆盖的尸体很可能不是晚近的。放射性碳同位素测年最终证实了这个推测，现在被称为奥茨（Ötzi）冰人的男子死于5 100年前，即欧洲新石器时代（距今9 000～4 000年前）晚期。

奥茨的遗体保存完好，以至于浑身50处文身迄今清晰可见。从骨骼分析可知，他去世之时大约45岁，身高1.5米，体重50千克。他的头发浓密而卷曲，长可及肩。他蓄须。由于主要以石磨小麦为食，他的牙齿磨损严重，不过没有龋齿。他的毛发之中偏高的砷含量表明，他不久前活动于冶铜场所一带。他的手指甲上的生长终止线告诉我们，

在死亡前第8、13和16周，他曾遭受慢性病的折磨。DNA（脱氧核糖核酸）显示，他的眼珠为褐色，有乳糖不耐症。他的血型为O型，接近当代撒丁岛人，他很可能还有关节炎。通过类似于法医依靠头骨复原面部的技术，意大利研究者绘制了奥茨的肖像。这是我们迄今仅见的新石器时代人的形象[注]。

我们同时知道，奥茨穿戴整齐。他的靴子由鹿皮和熊皮制成，内填稻草。他的绑腿、腰带和外套是用驯化的山羊的羊皮制成的。他携着草垫，戴着熊皮帽。他的外套由牛皮带扎紧，牛皮带上挂着几件石器，还有干菌和火绒。他有一把未经装饰的杉木长弓，为了防水，表面涂了血。他还有一把白蜡木柄石刀，收纳在织物刀鞘中。他还带了木柄鹿角工具，用于制作石器，以及一个麂皮箭囊，装着两支完整箭镞和十二支半成品。根据箭杆上羽毛捆绑方式，其中一支是右利手者制作的，而另一支出自左利手者之手。他背了一个榛木背架，一个树皮纤维网和两个桦树皮袋，其中一个装着新鲜的枫叶，另一个装着生火用的炭。毫无疑问，他的最爱是杉木斧，锋利的铜刃装上木柄后涂抹白桦焦油，并由皮带绑扎着。新石器时代铜很罕见，因此，斧头就是奥茨地位的标志。

奥茨的牙齿和骨骼告诉我们，他生长于阿尔卑斯的艾萨克河（Eisack）谷上游。他的最后10年是在温什加乌谷（Vinschgau）度过的，这里是他的石器的来源。从肠道残留物分析，我们知道，他的最后一顿饭包括小麦死面面包、鹿肉、野羊肉和一些蔬菜。他的肺部的孢粉表明，在去世前12个小时，他都在温什加乌谷，枫叶上的孢粉和叶绿素表明，他的最后一次出行发生于6月。

我们也知道奥茨是如何死亡的：谋杀，背部中箭，以及可能重击头部。X线检测发现了穿刺他的左肩胛骨和大动脉的石箭头。短短数分钟，奥茨就失血过多而死。他的前额和手指上也有砍痕，可能是抵挡

刀刺形成的防御性伤口。他的右肋有愈合的裂痕，但是左肋数处在死前不久发生骨折。

尽管他的躯体已有五千余年，我们却能知晓奥茨生前最后一天的故事。6月，他离开温什加乌谷的家；他不疾不徐，准备了数日之旅的补给。但是，有人尾随而至，或者狭路相逢。他们爆发了冲突，奥茨逃脱，不过，袭击者最终在山顶附近找到了他，背后一箭结束了他的生命。我想，袭击者是位射箭高手，绝非侥幸命中，因此可能是奥茨的同龄人。杀手可能认识奥茨。为什么呢？杀手可能亲眼看到了奥茨倒地，因为这样精准的一箭不可能来自15米开外。可能杀手就站在奥茨上面，等待着奥茨吐出最后一口气。他弃奥茨所有物品于不顾，甚至包括他珍爱的铜斧。为何留下所有战利品？我猜测，他没法使用这些物品，因为他也是奥茨所在村庄的一员，可能两人积怨已久。如果他将斧头带回去，其他人可能会认出而追问。

如果有时光机，我们定然可以回到新石器时代，指控杀害奥茨的凶手。

• • •

这种细致入微的法医式方法就是考古学吸引大众之处。何乐而不为呢？这令人读之津津有味，因为大量细节赋予我们“现场感”。它将我们和过去在个人层面上联系在一起。当事物以对作为个人的我们而言有意义的方式呈现时，我们就更容易理解它们。没人有兴趣阅读关于婚姻不忠的统计研究的社会学期刊论文，但是政客绯闻总能登上头条。

考古学满足好奇心的能力只会越来越好。每年新技术出现，不断地拓展我们从毫不起眼的碎陶、石片和骨屑上获取新知的极限。你已经知晓放射性碳同位素测年（可以测定任何不超过45 000年的有机物的年代），但是也许不熟悉我们的其他测年技术，比如热释光，可以

测定石英砂最后一次暴露于阳光下的时间，或者电子自旋共振，基于埋藏环境的背景辐射引起分子结构变化的理论，可以测定牙齿年代。

人体骨骼和牙齿中的碳、氮和锶同位素分析可以揭示人们的食谱，以及出生和成长地，这也有助于追踪人类在地面的行动轨迹。我们可以在陶瓷器表面提取脂肪，确认陶罐曾经烹煮或者存放过何种食物。我们可以在石器上提取蛋白质，确认屠宰或者加工的动物种类。我们可以辨识动物骨骼的种属（事实上，这的确是小菜一碟），我们可以说明这些动物是被人类屠宰的，还是被狗、狼或者啮齿类动物猎杀的。我们可以分辨粪便残渣出自男性还是女性，以及他们的食物是什么。我们可以分辨全球各地洞穴中装饰的人类手印是男性还是女性（这关系到手型和比例）。我们可以追溯石器、制作陶器的陶土和燃料的来源地；同样的资料可以帮助我们追踪游牧活动或者贸易线路。我们甚至可以从古代骨骼遗存中提取基因材料。我们可以知晓很多。





图2-2 2017年美国怀俄明高山窝棚遗址发掘。和成千上万遗址一样，这里提供了人类历史上四次转型，或者开始的证据。（Robert Kelly摄）

但是，老实说，我们只能在特定个案中使用这些技术，而且，所有技术都有局限。我对奥茨的详尽描述透露出一个行业秘密：考古学无法系统性地复原如此详尽的信息。不是所有的遗址都保存了DNA，甚至有机物，各种污染源层出不穷。众多遗址可能不是人类栖居之地，而是像河流三角洲一样，是自然之母携带器物和骨殖离开它们的原本地点，腐蚀分解它们，最终码集在一起形成的。尽管我们会继续拓展边界，从最不起眼的考古学遗物中挖掘更多信息，但是，考古学家永远没法如我们所愿，复原出过去的详尽场景。



图2-3 美国怀俄明一处猛犸象屠宰遗址的发掘。该遗址距今13 000年，证实了新大陆早期游牧狩猎文化。（Robert Kelly摄）

但是，正如我的第一位导师，戴维·赫斯特·托马斯所信，重要的不是考古学家看见，而是发现。奥茨和他的器物组合是我们所看见的，但是我们所发现的则是另一回事。对奥茨的研究提供了一个人的传记，但是这能在多大程度上揭示南欧的新石器时代生活？让我们把过去想象成为一张家庭合影，奥茨清晰站立，但是其他家人则面目模糊。奥茨本身不足以说明新石器时代技术、社会、政治和文化生活的长时段与大范围过程。但是，事实上，考古学有能力颇为清晰地揭示这些过程。

为了观察更宏大的过程，我们需要研究那些不能赋予我们与过去的个人关联，或者“现场感”的资料。但是，这不要紧，赫赫有名的

英国考古学家克劳福德（1886—1957，Osbert Guy Stanhope Crawford）告诉你缘由。

克劳福德出生于印度，8岁痛失双亲，在学校学习地理学和地图学，尽管他的真正兴趣在史前史。1911年，他想方设法去苏丹发掘，但是第一次世界大战打碎了他的梦想[注]。

战争期间，克劳福德参加英国空军，成为一名侦察兵，拍摄并释读航空照片，直至1918年被击落俘获；他的剩余的战争时光是在德国战俘营中度过的。战后，他在英国测绘局谋得职位，用航拍照片寻找未爆炸的炸弹。太阳西下时，克劳福德在双翼飞机上拍摄照片，他发现了光影的奥秘。他敏锐地意识到那是被掩埋的墙体和壕沟，规模巨大，但是因为地表特征不显而极易被地面踏查者忽略（通过举例，在站着的人看来明显的地毯纹样，在猫的视线下却很隐晦，克劳福德证明了这一点）。他的方法有助于考古学家在英格兰发现以壕沟或者堤坝围合的礼制空间。

克劳福德设想创立一个论坛，分享考古学家的研究成果。1927年，他创办了《古物》杂志，现在已经成为世界考古学的主要刊物。在创刊号上，他解释了期刊主旨："我们以地球为场地，以上下百万年为时间，以人类为主题"。这番话简要地描述了考古学的双轮：时间和空间。

没有其他科学能以考古学的尺度观察人类。在纵横数万里，上下百万年的范围，我们"看到"人类行为。考古学研究人类的"全"幅——从我们尚未成为人类，直到现在，从赤道到极地。我承认，我们无法如同文化人类学家或者历史学家一样看到细节，仅在罕见之时，才能看到诸如奥茨这样过去的个人。我们无法系统地重建宗教、宇宙观、亲属称谓或者任何人类文化更为抽象的侧面，它们都只是间接地表达在我们发现的遗存上。在多到不胜枚举的场合里，公众参观我的

发掘时提问，“他们的宗教是什么样子？”我不愿令他们失望。但是，在如此广阔的时间和空间里，我们勾勒了宏大图景，却缺乏细节。正如我告诉学生们的，考古学家不一定始终能看见树木，但可以极其清晰地捕捉到森林。

考古学家关心古代人类的行为和思想，但是只能通过他们遗留下来的东西窥探其行为和思想：断骨、焚后种籽、残破陶片……如果足够幸运的话，断壁残垣。我们的故事依赖于物质，更精确地说，我们依赖跨越时空的物质的模式。

学习史前史的新生们很快就会明白诸如“时代”或者“阶段”等指代时间和空间单位的术语的重要性。比如，在北美西南部，你可能听到我们讨论编篮者时代，或者普韦布洛一期、普韦布洛二期等等。这些术语指时间阶段；比如编篮者时代从公元前200年到公元700年，普韦布洛一期从公元700年到900年，普韦布洛二期从公元900年到1100年。这些术语不仅指时间，也指空间，因为它们仅仅适用于北美西南部，而不是别处。

“阶段”指特定类型的物质的空间和时间分布，比如房屋风格、箭镞形态或者陶器装饰。比如，编篮者时代是北美西南部人们居住在半地穴建筑里，制作精致的篮子（这正是这个时代的得名由来）和陶器的时代；我们也发现了极其少量的玉米遗存，诸如被烧烤的玉米棒。普韦布洛一期标志了方形地面建筑，以及半地穴式宗教建筑基瓦（kivas）、黑白陶器（白地上黑色几何纹样）和彩绘红陶的出现。玉米碎屑普遍见于普韦布洛一期遗址，表明玉米在饮食中的重要性的变化。在普韦布洛二期，聚落规模变大，少数大型基瓦也伴随出现。朴素的灰陶上出现泥条堆塑，黑白双色陶器变得更加丰富。变化尚不限于此，但是物质遗存上的差异足以让西南考古学家按照他们的方式划分时代和空间。

重点是，考古学家以“阶段”讨论变化，因为我们假定，物质遗存的变化暗示了人类社会组织的变化。在教科书里，我们可能用一章描述编篮者时期“发生了什么”，通过我们对物质遗存的释读，描述人类生计、社会和政治组织。另一章可能采用普韦布洛一期遗址的物质遗存，说明生计方式、社会和政治生活如何从编篮者时代脱胎演化而来。这并非易事，但是令物质遗存复活就是考古学的意义所在——从过去的静态遗存走向制造它们的动态行为。

• • •

然而，我相信，如果生活在考古学时期的人们能看到我们的章节，他一定很失望。“你没有提到那个狼族妇女痛失亲子的恐怖的冬天，”他们会说，“还有棒极了的歌手和猎人红手呢？你压根儿就没提到他！”

让我以更接近本质的方式描述一下这个缺陷吧。假设我要你写一篇关于20世纪的500字文章。你会写什么？更重要的，你会省略什么？第一次世界大战？第二次世界大战？朝鲜战争？越南战争？国际联盟？联合国？1919年大流感？大萧条？脊髓灰质炎疫苗？登月？极地探险？计算机？共产主义？互联网？爱因斯坦？居里夫人？斯皮尔伯格？艾滋病？双螺旋体？妇女投票权？民权运动？甘地？肯尼迪遇刺案？电视？卫星？1973年石油禁运？马丁·路德·金？鲍勃·迪伦？艾灵顿公爵？猫王？拳王阿里？麦当娜？手机？芯片？这是个令人望而却步的工作，但正是考古学家所作的。我们通过整理细节，尝试发现浩瀚森林的模式。

你将如何处理这个作业？现在，你也许会猜想：扩展视野。西南考古学家没有目光短浅地局限在孤立的遗址上，而是观看纵横数千平方公里，上下多个时代的众多遗址，寻找时间和空间的模式。这样就使他们可以观察编篮者时代和普韦布洛一期遗址究竟有何不同。因此，写作关于20世纪的文章时，你需要研究18、19世纪（如果能够研

究21、22世纪，也有帮助）。这将帮助你看到20世纪真正的独到之处。

记住，考古学家只能研究过去的物质遗存。当我们寻找时间和空间的模式时，我们寻找的是物质遗存分布的模式。但是，考古学家实际上不仅仅对物质感兴趣（这是我们所看见的）。相反，我们关心这些物质诉说了过去人类社会的组织的什么内容（这是我们所发现的）。

让我们想象发掘18、19和20世纪的垃圾坑：你认为会揭示出什么？除了量的差别，20世纪的垃圾中将有几样东西勾住你的眼球：汽车及其配件、电子产品、如山的纸张（一位研究现代垃圾的有趣的已故考古学家比尔·拉什杰发现，垃圾堆里绝大部分是再生纸）。注考古学家会使用物质遗存上的显著差异建立两个阶段，一个代表20世纪及以后，另一个代表18、19世纪。

这只是起步。考古学家会探索汽车、电器和纸张是做什么用的——它们是如何制造和使用的？谁使用它们——男性、女性还是儿童？它们是本地生产的，还是贸易得来的？它们是否表示地位，抑或只是日常用品？我们将求助于考古学庞大的技术阵列来回答这些问题。

现在你对考古学家如何思考略知一二了：我们观察物质遗存分布的空间和时间模式，运用这些物质遗存重建过去人类的生活。我们假定，新的物质类别的出现——诸如石器、陶器、方形房屋、正式的宗教建筑、汽车、电子产品和印刷文字——都暗示了人类生活是如何组织起来的相关变化。

随后的章节将充分发挥考古学在广袤的时间和空间里观察模式的长处和能力，寻找人类历史全程的全球模式。想象一下，我们端坐云层顶峰——就好像巨幕影院的后排——观看描绘跨越600万年人类历史

全景的影片。你吃着爆米花（你需要一个超大桶的），让你的视野沉浸在整个人类历史之中，你不禁发问：我们看到跨越时光的物质文化的全球变化了吗？我们看到适用于全球，标志着人类进化的主要转型的阶段，地球上的人类生活的基本特征发生改变的时光了吗？

如果我们可以从这样的高处观看人类历史，我想，我们可以看到四次主要的变化，给人类历史的物质表达和人类生活的组织带来重要转型的时机。从第3至第6章，我们会看到考古学家所知晓的每次转型。我们尚未理清故事全景，但是一个世纪前，我们还几乎茫然无知。我们会发现，与第1章中绝望的学生所认为的截然相反的是，万物之道，今昔不同。最后，在第7章，我们将发现，第3至第6章所采用的方法也让我们认识到，万物之道，明日亦将不同于今时。

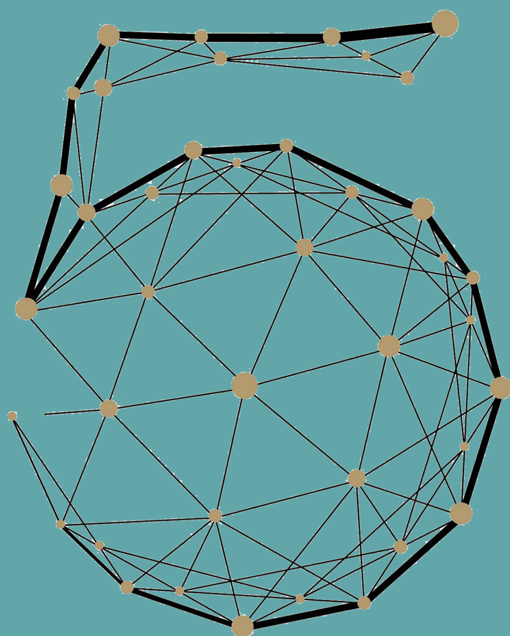
---

1. 查克·诺里斯，也作罗礼士，美国电影演员，空手道高手，曾参演李小龙的电影《猛龙过江》。——编者注

2. 关于奥茨冰人，参见Fleckinger（2003）和Fowler（2000）。

3. 关于克劳福德的生平，参见Hauser（2008）。

4. Rathje and Murphy（2001）.



第3章
棍棒和石头：技术的开始

过去不逝，甚至不曾过去。

——福克纳《修女安魂曲》

考古学家擅长捡零钱。这是因为，我们工作时常常低头俯视，扫描地面。习以为常，虽然无助于我们在城内发现石器，但是每天下来，满满一口袋零钱无虞。这不过是顺手之劳。我们真正的目的是在

岩石和泥土间发现器物、人工制品，哪怕它们不过是细小、肮脏的碎片。当我们跨过一垄耕地，或者途经沙漠边的山丘时，就可以这样做。

但是，即使是经验老到的考古学家，也可能遭遇辨认最早的石器的难题。这些器物不过是大石块上剥下来的简单石片，或者粗略打制备用的鹅卵石，看起来和崖边蚀落的石块相差无几。

迄今所知最早的石器发现于肯尼亚，已有330万年历史[注]。它们是技术的开始，人类适应性策略的关键一页，终将导致城市、飞机、桥梁、汽车、月球车、义肢和计算机（还有iPod和手机，尽管无一完美）的出现。这些石器引导人类走上大刀阔斧地改造环境之路。它们标志了一个万事皆变的时间。

但是，我有点儿走过头了。为了理解石器的重要性，我们需要回到330万年前。本书描述的开始需要跨越浩瀚的时间，它们可不是一夜骤变。常常，数种事物需要相互作用，才能导致全新的开始。当革新、压力、适应和能力都达到关键临界点时，人类就进入到无始无终、无处不在的变化之中。很多人将人类历史看成不可阻挡的向上运动，和进化故事一样。但是，记住，进化并不关心我们中的任何一员。它不在乎我们是否“向上移动”。我们讨论的变化不是简单的“大跃进”。这是一个走向人类的故事，但不是人们喜闻乐见的神话英雄经历种种考验，战胜恶魔，发现真爱的简化版本。

那么，从何说起呢？丘吉尔曾经说过：“回首愈深邃，前瞻愈智慧。”我们可以从140亿年前宇宙大爆炸开始，但看起来太漫长了，所以，让我们跳回到进化谱系上，我们这一支——灵长类的开始吧！

• • •

灵长类初现于5 500万年前——给恐龙带来灭顶之灾的流星划过之后1 000万年。最早的灵长类活跃于热带雨林，栖居树上。灵长类是具有高度适应性的物种，它们分化和迁徙到各种环境之中。3 500万～4 000万年前，南美和非洲板块分开之际，新大陆的猴子与旧大陆的同类稽首作别（有人提出，它们是意外搭乘河流飘来的浮筏，沿着一度狭窄的大西洋抵达新大陆的）。留守旧大陆的灵长类动物最终在2 500万年前进化成猿。这就是我们的由来。

现代猿类包括长臂猿，即所谓的小猿（它们可能会讨厌这个术语）和大猿：猩猩、大猩猩、黑猩猩、倭黑猩猩和我们人类[注]。黑猩猩和倭黑猩猩是我们的近亲。我们对人类进化的认识与时俱进。仅就我们所知，700万年前中新世，最终进化成人的线索才与同宗共祖的黑猩猩及倭黑猩猩分离开来。我们的知识有两处来源：DNA和化石。

你或许知道，黑猩猩和人类共享高达98%的DNA[注]。基因细微之别主要源自变异，即基因编码的随机变化。这些变化提供了人类何时告别其他灵长类动物，踏上独特的进化之路的线索。我们知道现代人类与其他灵长类分离的时间，基因学家基于估算推定基因变异的速率。利用速率，他们可以计算，黑猩猩和现代人类的基因差别需要多长时间才能形成。就这样，他们推测，700万年前，人类从进化线索中独立出来。这只是个大体估算的数字，但可能相当准确。



图3-1 “汤恩小孩”，南非出土的南方古猿化石之一（1924年），距今280万年。他很可能尚不知晓使用工具。（Robert Kelly摄）

研究我们最早的祖先的头骨遗存的科学家被称为古人类学家。这个领域最早出现于19世纪中期，矿工在德国的石灰岩洞穴里发现了尼安德特人的遗存。后来，寻找“缺失的一环”的荷兰医生尤金·杜布瓦（Eugene Dubois）在印度尼西亚发现了人骨化石。这个领域直到1924年之后才风生水起。就在这一年，澳大利亚解剖学家雷蒙德·达特（Raymond Dart）在南非矿洞出土的一大块石灰岩中发现了南方古猿化石骨骼（当时缺乏适当的工具，他就用妻子的毛衣编织针剔出化石；他的妻子如何看待此事不得而知）。1959年，路易斯和玛丽·利基夫妇在坦桑尼亚的奥杜威峡谷发现了东非猿人头骨［现在，这个种属的正式名称是南猿鲍氏种或者傍人鲍氏种，但我认为绰号“东非

人”（Zinj）更酷］。古人类学家出现时间不长，但是，对重建我们的谱系树却贡献非凡（参见图3-2）。

为了建构谱系树，古人类学家必须按照种属对发现进行分类——趾骨、胫骨或者如果足够幸运，头骨。这就导致了图3-2所示的冗长术语。古人类学家发现的常常是成百上千出自炽热的荒漠山地或者散布在阴冷的洞穴堆积中的碎片。它们被采集、测绘、清洗，以及极其艰辛地缀合复原。为了判断一块骨殖是否代表一个新物种，古人类学家必须探求，这个物种是否近似于其他发现。当然，它常常同时表现出相似和相异。一个头骨上，下颌骨可能近似于另一个已知的头骨，而颅骨形态却又不同。有时，区分如此显著，古人类学家就可以以此作为新物种的证据。这令每个人都激动万分，常常会引发激烈争论。

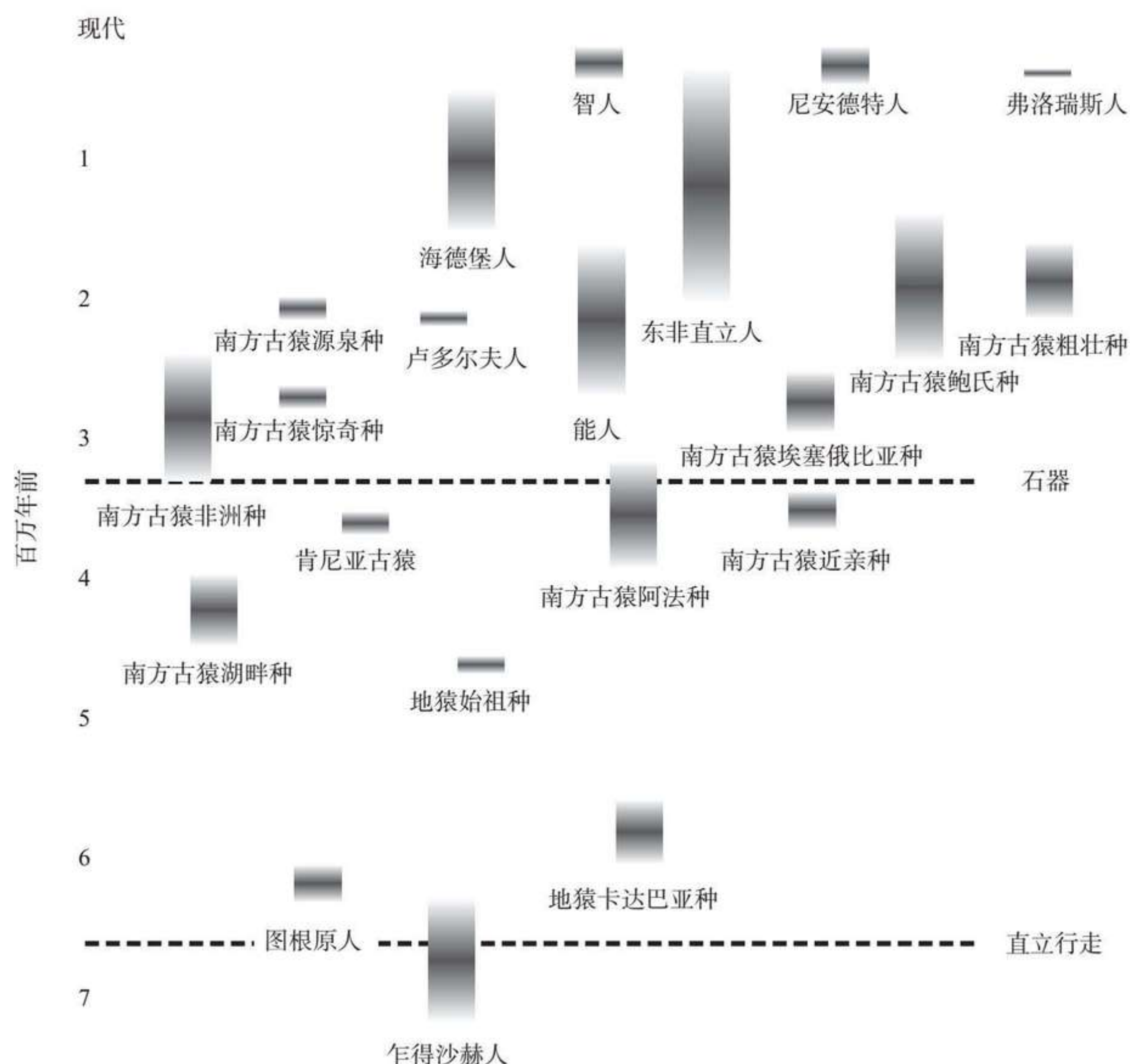


图3-2 700万年以来不同的古人类种属。尽管古人类学家认可大致脉络，诸多具体关系和种属定名仍在争论之中。

为什么？因为每个物种都有独立的空间，每个空间被谁、以何种方式占据，都能显著地揭示出进化过程。单靠一块化石就能宣告一个新物种，这其实只是一个幻象，因为按照定义，只有自由生长，繁衍不息，才够称得上种属。我们不知道，我们的两位祖先是否“做了”，即使“做了”，又是否瓜瓞延绵呢？相反，古人类学家运用标准，判断一种全新的骨骼遗存是否接近于已有物种，抑或大不相同而应该被界定为新物种。有时差异足够显著，遗存最终成为全新物种。

总而言之，我们将包括现代人类在内，人类线索上出现的所有生物统称为人科。已知最早的人科是乍得沙赫人（*Sahelanthropus tchadensis*），意味着“沙赫猿人”（沙赫是指撒哈拉南部边缘的生物地理带），种属名表明发现于乍得。乍得沙赫人生活于700万年前。这已经接近遗传学家推定的人猿分别期，因此毫不奇怪，乍得沙赫人的骨骼特征介于黑猩猩（脑容量小）和现代人类（犬齿小）之间。如果乍得沙赫人不被最终认可的话，则接下来的是600万年前肯尼亚的图根原人（*Orrorin tugenensis*）。图根原人犬齿巨大（早期灵长类动物特征），牙釉质较厚（与后来的人类共享的特征）。另一桩重要的事情是：股骨形状表明，无论是乍得沙赫人还是图根原人，都是双足行走的。

• • •

我们还没考虑过行走，但是按照英国人类学家约翰·纳皮尔（John Napier）的说法，直立行走真是个“冒险之举”(注)。如果不能显著而持久地精密调校肌肉运动，每走一步都会跌倒，可不管我们是否正嚼着口香糖。直立行走不仅仅是直立。它需要脊柱下段、骨盆和肌肉、股骨和胫骨、脚骨、膝盖，甚至头骨（脊髓通过的枕骨大孔必须在头骨正下方，而不能像黑猩猩一样在后部）都发生相应改变。

黑猩猩也能两脚行走，但是摇摇晃晃像个醉汉，它们无法伸直腿脚，意味着它们需要利用肌肉，而不是膝盖，才能直立。由于枕骨大孔的位置，它们必需捧首才能直视。对于黑猩猩而言，双足行走是桩麻烦事。

此外，在没有长尾（只有新大陆的猴子才有）的帮助下生活在树上，意味着旧大陆的灵长类动物拥有丰富的枝端行走的经验，这使他们早就适应了直立行走。仅在少数基因突变的情况下，生活于树上的

猿类才会依靠双脚穿越稀树大草原（乍看起来虚弱不堪，但是随着时间推移，适应性也有所提升）。但是，什么才会推动进化呢？

中新世末期，距今2 300万～500万年的冰河时代，非洲气候温凉干燥，出现大片草原，众多食草哺乳动物次第登场。这为大型食肉动物提供了丰沛的食物，它们也因此蓬勃发展起来。随着草原的扩张，长期以来为灵长类提供栖居之所的森林开始收缩。森林的退却加剧了树居灵长类之间的竞争。

如果说中新世中期是否已经出现使猿类具有直立行走能力的生物学结构尚属存疑的话，那么到中新世晚期，树居猿类已经拥有游走于森林之间的直立行走能力了。这赋予它们以选择性优势：它们可以发现树居灵长类难以获得的食物资源[注]。（适应也可以采用飞行形式，但是灵长类并不擅长此道，因此，今天只能在想象的巫师巢穴里看到飞猴。）

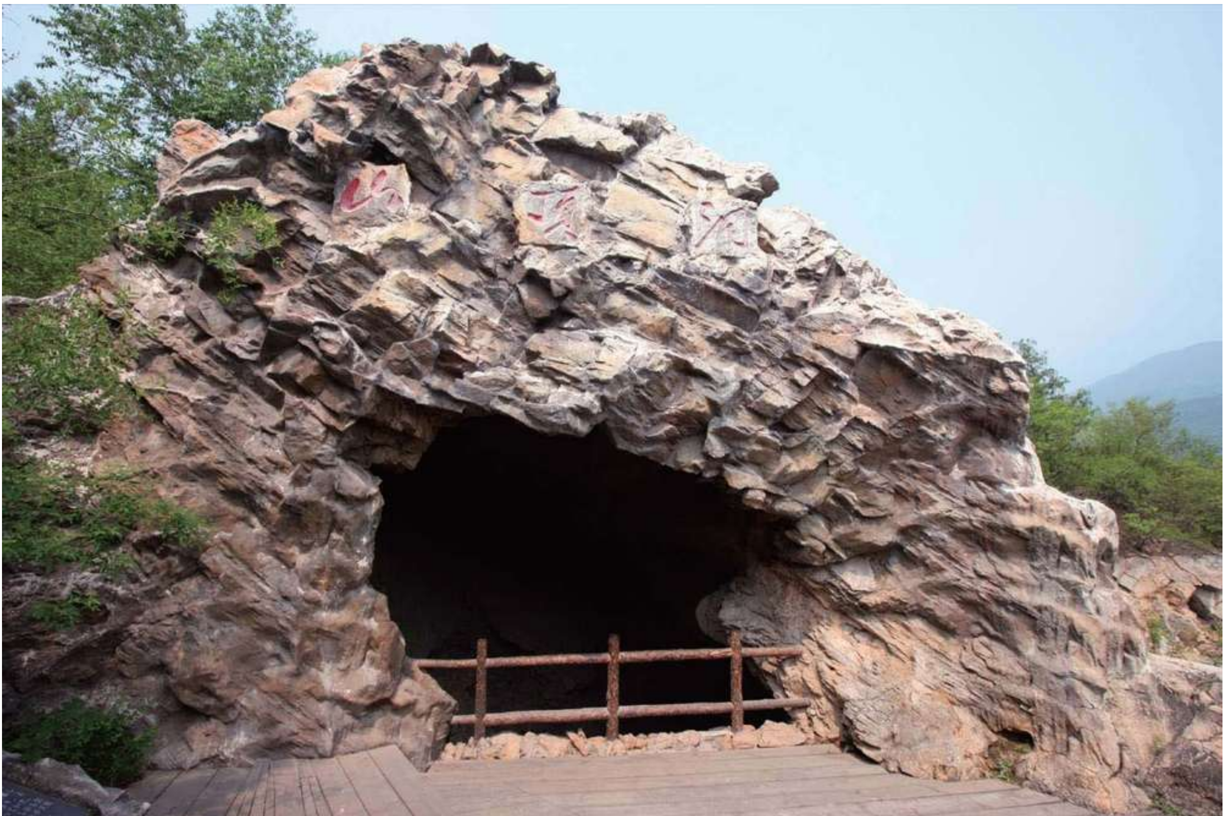


图3-3 中国北京附近周口店直立人遗址。距今70万～53万年，人类就生息于此。发掘始于20世纪早期，这个遗址提供了第一次开始，人类最早栖居亚洲的证据。（全景网供图）

但是，为什么不能四足蹦跳到下一片树林？两足行走有何神奇？当然有很多。双足直立的灵长类可以站起来，够到四足落地的灵长类发现有些力不从心的食物（像黑猩猩一样）。双足直立的灵长类可以更迅速地穿过林间隙地，因为双足行走比四足行走省力，双足行走的猿类可以站立起来观察险情（像狐獴一样），这在充斥着猎食者的稀树大草原里是非常管用的。而且，通过直立，双足灵长类可以减少直接暴露在炽热的非洲阳光下的体表面积，身体所需水量只及相同体型的四足灵长类的三分之二。双足灵长类也能在树上觅食，如现代人一般攀爬树木。

考虑到双足直立适应是选择的结果，乍得沙赫人原本可以安于现状，继续作为树居灵长类。但是，当试图成为优秀的树居灵长类时，自然选择令乍得沙赫人转变成为全新的物种。直立行走也解放了双手。这可能使乍得沙赫人更便于哺育后代，因为食物可以带回栖息地。或者，这有助于带着孩子觅食，而不是将他们留在栖息地，任由天敌和意外降临。

解放双手的行走也意味着全新的灵长类可以携带工具。这并不是说，携带工具是直立行走的初衷，就好像说，我们为了解决计算问题而发展出复杂的智力。事实上，徒步跨越稀树大草原时，乍得沙赫人很可能没有携带工具。

当我说“工具”时，指的是石器。考古学家只能研究残存至今的器物，恰如培根所谓，“时光沉船”。在最古老的考古遗址中，石器和化石骨骼保存至今。你可能在想，那些木头做成的工具，比如挖掘棒呢？穿越稀树大草原的最早人类可能手持削尖的棍棒，可以兼做挖掘棒和穿刺矛。也许！不过我怀疑，化木头为工具，变树枝为尖棒，

都离不开石器。木头的加工技术也可能导致石器的出现。乍得沙赫人和图根原人消失之后很久，石器才出现。

• • •

最早的石器被称为奥杜威工具，以坦桑尼亚的奥杜威峡谷命名。20世纪30年代，古人类学家在此首度发现石器。尽管人类将最终发展出精妙之道，行用精美之器，奥杜威工具却貌不惊人。但是，它们效用不凡，人类使用它们长达200万年。

制作石器需要知识和技能。对于初学者而言，你需要知道什么样的岩石可以打片，这既包括细腻的玄武岩和流纹岩，也包括石英和燧石（又称“碧玉”）。奥杜威的工匠们显然深谙此道。他们也熟稔打片技术。奥杜威工具是碰砧法制成的——将一块大石头砸向另一块石头，以求获得石片。碰砧法需选用适当石材，打击力度合适，角度准确，位置不偏不倚，这样你才能得到锋利、有用的石片。



图3-4 肯尼亚奥杜威峡谷。这里发现了作为第一次开始的证据的人类进化材料和石器。（Alexandra Kelly摄）

工具也表现出深谋远虑。考古学家发现，遗址上的某些工具距离石料源地数千米之遥。有时，人类会携带石料远至20千米，很清楚，我们的祖先谋划在前。

这意味着，使用工具的古人类在认知上超越了黑猩猩。现代黑猩猩使用各种工具，扭把树叶“垂钓”蛋白质丰富的白蚁（简·古道尔首先观察到），用石砧或者“石锤”砸开坚果，压榨树叶以便吮吸中空树木中的水分。但是，黑猩猩不知道制造和使用像奥杜威峡谷中所发现的石器。考古学家尼克·托特（Nick Toth）和凯希·希克（Kathy Schick）教一只倭黑猩猩坎兹（Kanzi）如何打制石片石器，使用石器割断装着食物的盒子上的带子(注)。但是，坎兹从未掌握打击

技术。相反，它只会将石头砸向地面，选取一块石片割断绳索。尽管野外的黑猩猩使用多种工具，没人见过它们加工工具。黑猩猩很少搬运物体超过20～30米的距离。

• • •

石器用来干什么？因为石器与可能是猎物的骨骼共存，我们猜测两者有关。有时，考古学家在骨骼上发现了石器砍斫的痕迹，表明石片石器至少一度用于屠宰动物。但是，古人类是否狩猎动物，抑或仅仅食腐？

当我还是研究生的20世纪80年代早期，关于我们使用石器的祖先究竟是狩猎者还是食腐者的争论正炽。一次课上，已故的弗兰克·利文斯顿（Frank Livingstone）热情洋溢地支持了路易斯·利基的论点，认为早期人类就是正经八百的狩猎者，力克身形数倍于己的动物。我却认为，所谓的致命工具不过是石块，扔掷石块对于大型动物而言顶多只能算是骚扰，而肇事者不过1.4米高而已。利文斯顿面红耳赤，继之以他的典型的长篇大论，最终说道，“他们的确聪明无比；他们可以翻滚腾挪，左躲右闪，伺机出击。你只是不愿相信，你的祖先就是嗜血杀手！”我说，我不在乎南猿是否有食子习俗，但我期待有效的论争（我在那门课上成绩不佳）。

奥杜威的石片石器无法装柄成矛，但可以削木成矛。早期人类可以用这种工具猎杀小型动物。但是，猎杀大型动物是另一码事。事实上，猎杀大型动物的铁证直到30万年前才出现——德国一处泥泽遗址中，马的遗骸旁发现了多柄木质长矛[注]。

为了理解可能赖以为生的食腐，有些考古学家研究现代食腐动物，计算尸体上能剩下多少肉量（顺便提一下，大多数考古学家会将这类研究冠以“恐怖”之名）。研究显示，如果能赶在狮子、土狼和

秃鹫到来之前就控制尸体，或者能赶跑其他的狩猎者和食腐者，古人类的处境还不错。那么，石器的地位又是什么呢？

回答这个问题，就意味着将进化理解成为不同的生物结构或行为之间成本和收益的权衡。比如，一个直立行走的灵长类动物全天候生活在树上自有其问题，但是它可以用树上生活之便获取林间穿梭之利。直到干旱的中新世晚期环境导致森林缩减，树栖灵长类的选择性压力陡增，直立行走的基因突变的收益才超过成本。石器也有同样的成本和收益。石器有制作、学习和从原料产地搬运石块到所需之地的运输等成本。它们的收益又是什么？

想象一下，你发现一只大型动物的尸体；食腐动物已经离开，或者被你驱散。诸如狮子等食肉动物留下了一定肉量，因为它只有一张嘴，无法悉数吃尽。它吃掉最好的部分，留下了其他（给秃鹫和连骨头都不放过的土狼）。如果你有办法分得最后一杯羹，你就可以带走一大块食物。如果你能敲开腿骨，就能吸髓，其卡路里含量足足是肉的两倍多。

对于任何生物而言，首要任务一定是有效地获取食物；如果一个物种无法完成此任务，就注定灭亡。随着对食物的竞争加剧，生物走上了特色化之路：如果将特色发展到极致，其他的生物就会淘汰出局。失败者会发现赖以为生的食物越来越难以发现、获取和加工。自然选择会导致具有特殊的生物适应性的生物获得特定的食物。比如，达尔文发现的加纳帕戈斯雀类尖喙各不相同，都是选择性适应特定种子、昆虫、仙人掌的特定部分、或者特定位置的昆虫（比如在树皮缝隙里）的结果。

自然选择有可能最终导致灵长类拥有咬合力强大的下颌，可以咬断大型动物骨骼，吸取骨髓，或者长出可以舔刮动物尸体上残肉的牙口。这并非只是个可怕的念头，但是，如果考虑到灵长类头骨形态、肌肉和牙齿形态需要做出多大的变化时，就知道几无可能。

另一方面，发展出技术的生物可以跃过生物选择的漫长过程，跻身进化序列的前排。石器的成本和收益告诉我们，在中新世晚期的竞争环境之中，人类就这样增加了猎物，从几乎是进化链最底层的混乱之中脱颖而出。技术使他们在赢得更难以获取的食物上大有斩获。他们起步于食腐者（实际上我们并不确定），最终却能使用石器猎杀动物。

另一类食物资源可能深埋于地下：根、块根、球茎和块茎。卷尾猴可以用石块挖出浅埋的根系[注]，古人类则可以琢磨利用石器制作挖掘棒，挖掘深达50～75厘米的块根。

一旦拥有石器，一度从一片密林迁往另一片密林的弱小的直立人就迈入了新时代。解放了双手，他们就可以适应石器的使用了：将鹅卵石携带到有需求的地方，从大型动物身上切割肉，制造用于挖掘块根的挖掘棒，或者加工简单的石矛，狩猎小型动物。技术为双足直立的古人类打开了一扇全新的窗户。

使用工具的古人类是谁？不幸的是，没人在工具上留下“指纹”。如果回头看图3-2，你会发现，330万年前的石器制造者很可能是南方古猿之一[注]。毫无疑问，如果我们不能发现一具古人类骨架正在打制石片的话（对，这几乎不可能），争论就永无偃旗息鼓之日。不过，这不要紧——工具赋予古人类以优势。他们可以从环境中获取更多能量，战胜不用工具的邻居们。它们进化到我们的种属——人属——羽翼丰满、使用工具的猎人。

技术就是游戏变局者、第一个临界点、全新的灵长类的第一个开始。

• • •

我们笃信，当人属于200万年前后崛起之际，我们的祖先食谱广泛，其中也包括肉。我们如何知晓？食用种籽、树根或者块茎的古人类牙齿上有蚀坑和磨痕。但是，某些南猿和人类，特别是直立人的牙齿坑迹和磨痕都不甚明显，这表明，他们可能食用更常见的食物。直立人的牙齿个体更小，但是咬合面却更粗糙，这可能就是切碎肉块的自然选择的结果。以种籽为主体的饮食结构会导致牙齿更大，齿面更平，适于研磨(注)。

此外，早已适应直立行走的人属的身体也开始适应狩猎生活。1984年，肯尼亚古人类学家卡莫亚·基穆（Kamoya Kimeu）发现了一具几近完整的直立人骨骼，举世轰动。这是一个男孩，现在被称为纳利奥科托梅男孩（Nariokotome boy，以肯尼亚图尔卡纳湖边的一个地点命名），死亡之时大约8岁，骨盆已经呈现出现代人特征，手足都比较长（这个孩子的生活史看起来更接近黑猩猩，而非人类，在比现代人早的年龄就已经达到成年体型）(注)。我们无法尽悉纳利奥科托梅男孩的所有技能，但是，他的长腿告诉我们，他能奔跑。那和狩猎有什么关系？





图3-5 肯尼亚国家博物馆展陈的“纳利奥科托梅男孩”，距今约160万年。“纳利奥科托梅男孩”是使用工具的年轻直立人。人类头骨结构的变化表明人类饮食、生理、认知以及可能在社会组织上的变化，这些构成了第一次开始。（Linsie Lafayette摄）

当猎豹、狮子和美洲豹等食肉动物发现猎物时，它们会追踪、尾随、悄悄接近，直到突然一跃而起，一锤定音。但是，它们只能速战速决地追捕猎物。它们在奔跑过程中消耗能量极大，如果不能迅速俘获猎物，就只能止损放弃。

人类却不相同。作为直立行走的生物，我们生来具有移动性，虽然不能迅速迸发，但可以长途跋涉，这就是人类可以成为长跑健将的

原因。猎物需要适应天敌的行为。如果羚羊能在短时间内跑得比狮子快，它就知道安全无虞了。但是，如果猎手是人类，情形就大不相同。有时，现代狩猎—采集者实施“极限狩猎”，也就是他们会追赶猎物至死。通过无眠无休的追逐，时跑时歇，时快时慢，他们迫使动物不停移动，直至筋疲力尽，轻易被杀。一旦下药和有效的抛石技术得到运用（在最早的石器之后很久才出现），无论下药还是投掷器造成失血都能使动物移动速度放缓，狩猎变得越来越容易。进化会扬其所长。如果一个食肉动物成功地栖居在稀树大草原上（除非你适应大量食草），我们就能预见，能奔善跑、携带石器的直立行走的灵长类猎人就是自然选择的产物。

• • •

在全新的技术性适应中，火可能是另一个要素。火不仅提供夜间的温暖和光亮，也提供防范天敌的保护，它还能让古人类烹饪食物。通过分解切割、辅助消化的预加工，烹饪增加了肉的价值；它也让肉更易于咀嚼[注]。烹饪还能让块茎中的碳水化合物转变成更易被消化的糖分。因为烹饪有助于消化，熟食者的肠胃更好。

当然，内脏没法保存，但是我们可以从骨骼复原，因为内脏庞大的灵长类有着圆滚滚的腹腔，而脏器较小的（如同我们）则小腹扁平。大腹便便的灵长类需要食用大量菜蔬，因为食用价值较低，因此需要大量摄入。比如，可怕的大猩猩每天要吃40磅树叶。傍人和南猿的肚腩更大，人属则腹腔扁平。这表明，如我们所知，人属饮食组合已经包含烧烤肉类，因为熟食肉类有助于大脑发育。

熟食肉类，哪怕只是饮食量的区区一两成，都能显著地影响能效。熟食的古人类用于觅食的时间减少，他们获取的能量可以流向比大肠有趣得多（对自然选择而言有用得多）的器官。显然，有趣得多的器官就是大脑。

现代人类的大脑是个昂贵的器官，仅占体重的2.5%，但消耗的能量却高达20%。通过烹煮食物，人属将原本用于填满巨大肚腩的能量转而投向维持巨大的大脑[注]。这可能导致人类的另一项显著特征——相对于我们的身体而言足够大的大脑。早期人属的大脑比南方古猿大出30%，而智人的大脑又比直立人的大脑大出20%。烹食使人们可以从肉类和根茎中获取更多营养，而石器使获取根茎和肉类更为简便。

如果早期人属食用熟肉，那他们一定用火。我们是否有相关证据呢？你也许认为很容易发现古代炉灶，其实不然。狩猎—采集者并不常像童子军一样，围起一圈石头，搭灶生火。砍树木是件苦差事，特别是仅有石斧可用时。如果木柴太大，没法顶在膝盖上掰断的话，觅食者就会将其扔到火中。石头圈可能塞不下大木柴，觅食者因此也懒得搭起来。事实上，他们常常将三根长木柴顶在一起，以聚合点为炉灶中心；随着木柴燃烧，觅食者只需要将木柴推进去，就能让火一直熊熊燃烧下去（在马达加斯加，我学会了如何小心照料火塘。我们睡在火塘边，黎明到来之前，我会从睡袋里伸出手来，把木柴往里推，拨旺火塘。我刚学会这么做的第一个清冷的早晨，两只脏兮兮的小动物尖叫跃起，吓了我一大跳，有时，它们夜间就盘卧在温暖的炉灰上）。此类火塘的残留证据（红烧土、木炭和灰烬）可能遭到掘地啮齿类动物、蚯蚓或者地球化学过程的破坏。

这样，我们就能理解，为什么用火的物质证据如此稀缺。考古学家在以色列的一处遗址发现了火塘，测年为80万年前；南非洞穴的另一处遗址测年则迫近100万年。然而，大多数用火证据出现于40万年以来[注]。最初，火很可能是从闪电雷击中“捕捉”到，用一小块木炭在不同营地之间薪火相传的（记住，奥茨的树皮袋中就可能携带了这样的木炭）。我们还将继续留意，至少迄今为止，人类早期历史上用火的直接证据可谓凤毛麟角。

• • •

在直立行走、饮食变迁和用火组成的适应性整体中，技术就是其中之一。因为在人类适应中发挥了关键作用，技术格外重要。如果没有使用器物满足需求的能力，随后的历史将化为乌有；事实上，粗陋的奥杜威工具就是时空之旅的起点。技术是社会互动（比如贸易）、地位象征和军械的关键成分。

自从拥有简单的技术，人属就可以从环境里获得比竞争对手更多的能量。结果，人属最终取代了其他古人类。南猿纤细种于180万年前灭绝。他们的更为强壮的亲属，南猿鲍氏种和南猿粗壮种，几经挣扎，在120万年前也销声匿迹了。技术一定起到了关键作用，因为最终屹立在非洲稀树大草原上的古人类，正是手握石器的我们——人属。

人属人口增长，向四周扩散[注]。有的横跨阿拉伯半岛，抵达邻近的南亚。古人类学家在印度尼西亚（160万～180万年前）、格鲁吉亚（180万年前）和中国（75万年前）都发现了他们的踪迹[注]。80万年前，非洲人属的一支越过撒哈拉（当时那里还有湖泊），经直布罗陀海峡进入南欧；其他的则通过阿拉伯半岛和土耳其进入欧洲。我们将这些古人类称为“海德堡人”，他们最终演化成为惨遭抹黑的“尼安德特人”（下章将予以详述）。

从330万年前到150万年前，石器技术进步甚微——200万年里，石器几乎一成不变。最终，它们被考古学家所称的阿舍利（Acheulian）技术所替代。阿舍利技术以1859年首次被发现的圣阿舍尔（Saint Acheulian）遗址命名，由包括“手斧”在内的数种类型工具构成。手斧有多种形态，但以大型椭圆形或者水滴形，两面打刃加工的石器为主。我们猜测手斧是用途广泛的工具——就像瑞士军刀一样，一刀在手，百事不愁。最终，阿舍利技术广泛见于非洲、欧洲和南亚。在随后的100万年里，阿舍利技术也基本一成不变。

人属在进化竞争中战胜了其他古人类种属。但是，人属也增加了自身的竞争风险。收益则是成为全新的种属。



图3-6 南非卡图潘遗址出土的阿舍利手斧，距今75万年。这样的石器就是第一次开始的证据。（Marieka Arksey摄）

直立行走和用火之外，工具为人类添翼，使其最终战胜竞争者。使用工具的人可以抚养更多后代，将擅长制造和使用工具的基因物质（比如智力结构和精准动作控制）遗传下去。这固然是好事，但是就在解决旧问题的同时，这些改变也带来了新问题。比如，对石器的依赖为古人的日常生活添加了新任务：寻觅适当石材，学习如何加工。从旧石器时代早期开始，我们就有了繁忙的工作日。

直立行走带来更严峻的问题。

在一定程度上，骨盆结构的变化使直立行走成为可能。对于女人而言，这意味着产道缩减；直立行走、孕期延长的孕妇将产下比产道大的胎儿。孕妇可能难产而死，只有早熟婴儿才可能存活下来，将基因传承下去[注]。

早产意味着，基本而言，直立行走的人类的后代是脆弱无助的。婴儿需要有人携带，也可能有漫长的哺乳期。现代觅食者的哺乳期长达4年。他们也不认为理当如此，只是因为肉类、根茎和种籽构成的饮食难以充当断奶食物。在臼齿长出之前，幼儿难以咀嚼坚硬的食物，而臼齿要到5岁半至6岁半时才长出。因此，狩猎—采集者幼儿如果不能哺乳4—5年，将难以存活。

哺乳意味着婴儿必须跟随一位哺乳妇女，极有可能（但不必然）是他们的母亲。因为婴儿无法像成人一样疾行，他们常常骑伏在母亲肩头或者背上。一个孩子就已经够受了，两个则可能折磨死人。事实上，南非布须曼妇女常常说，妇女“生养不止，背痛不断”[注]。这可能促成人类社会出现更高层次的合作。

在我写完一本关于现代狩猎—采集者的书后，一位同事问我，有什么历史可以逆推出来。很少，我说，但劳动分工应该算一个吧。在

现存的狩猎—采集者群体中，男性狩猎，女性采集植物、小动物和贝类。女性狩猎者也不时可见（最广为人知的应该是菲律宾的艾塔妇女），这告诉我们，狩猎其实和力气没什么关系，与知识（对线路、迹象和动物行为的知识）、耐心和隐蔽的关系更大，没有一项是男性所特有。但是，为什么现代觅食社会里，女性狩猎并不常见呢？

原因在于她们常常需要哺乳婴儿，婴儿并不适于狩猎生活。当我询问马达加斯加的米其亚人，我是否可以跟随他们一起狩猎时，常常遭到回绝。他们一度解释（非常礼貌地向我的马达加斯加同事解释），“洋人会累，会想回营地，会饿，他可跟不上，他还会发出声响”。换言之，他们认为我就像个孩子一样。这就是问题，一旦猎物出现在视野之中，猎人宛如听到发令枪响。它走，猎人走；它奔跑跨过沙丘，猎人则必须悄悄尾随，或者快速拦截。有孩子拖累的话，你就无法做到这些了。事实上，现代狩猎—采集者社会中，不足10～12岁的儿童也不允许加入猎人行列。

另一方面，儿童可以采摘种籽、浆果或者根茎，在岩石下捉蜥蜴，捡拾贝类。即使是幼童，也可能是采集静态食物资源的好手。很多米其亚幼童挖掘根茎，非洲的哈扎儿童采摘浆果，澳洲原住民儿童是捕捉巨蜥、采集贻贝的高手。

肉类仍然是最值得期待的食物。尽管饱食根茎和浆果，茹素无肉的饮食仍然令狩猎—采集者感到饥饿。早期人类可能也同样想方设法地寻找肉食。但是，如果女性因为哺乳婴儿而无法参加狩猎，她们如何获得肉食？

有些古人类学家提出，对偶制就是解决方案（有人可能进而称其为“婚姻”，但我不会，因为“婚姻”表达整套文化含义，只要瞥一眼下一章，你就明白，我并不认为在进化线索的这个位置上的原始人已拥有文化）。那些赞同者指出，众多物种的对偶制的效果之一就是降低了性别二分性，也就是降低了两性在形体上的差异：雄性不再为

了雌性而打得不可开交，不是魁梧、肌肉发达的家伙才能交配和延续基因。事实上，早期人类的性别差异并不明显。

复原遥远的人类进化早期阶段的社会组织实在是我们的科学能力所不能及的。然而，我认为，直立行走对生育的影响，在觅食环境中哺乳后代的需要，以及有工具辅助的狩猎，导致男女之间一定结成包括食物共享在内的某种合作形式。如果对偶男女之间的合作还值得质疑的话，古人类群体之中的合作则确凿无疑了。男性提供肉食，女性也可能互相帮助，比如一个女性在哺乳后代时，另一个母亲外出狩猎。

我又在剧透了！（下一章中，我们将看到，分享实在是非常复杂的行为）本章的重点是，从历史长河的鸟瞰位置上，我们看到，150万年前，我们的祖先从栖居树上、以果叶为食、不知制作工具的灵长类摇身一变：直立行走、居于地面、使用工具、极有可能狩猎、可能烹食、可能形成对偶制度。在努力成为最好的树居灵长动物的道路上，进化把我们变成完全不同的种属。中新世的原始人类所面临的一切，都是永不重现的。

---

1. Harmand et al.（2015）.测年达360万年的动物骨骼上有切割痕迹。这可能将石器技术的出现推到早于330万年，但是这些切割痕迹是否为石器所致还存在争议。

2. 倭黑猩猩一度被称为“小黑猩猩”，它们实际上是源自黑猩猩属（Pan troglodytes）的单独一种。

3. 对这句话的准确精妙阐释，参见Marks（2002）。

4. Napier（1970）.

5. 这被称为“有效竞走假设”，参见Rodham and McHerry（1980）。对于直立行走的不同理论的评述，参见Vaugham（2003）。Owen Lovejoy（1988）提出另一种假设，将直立行走视为一整套特征之一，其他还包括孕期缩短、竞争加剧和成长期延长。猿猴之中，争夺交配权的雄性并不在意是否产下需要养育多年才成熟的后代。Lovejoy提出，如果雄性能为雌性及其子女提供食物的话，将获得竞争优势。因此，它必须背负食物，自然选择则会偏向直立行走的雄性，这个特征也会遗传给它们的后代。然而，骨

盆结构的变化导致直立行走者必须早产（因为产道缩减），导致幼崽更加依赖成年者，很可能就是母亲。这可能形成鼓励雄性提供更多食物的反馈回路。

尽管我倾向有效竞走假设，但也有一个疑问：如果直立行走如此完美地适应稀树大草原上的生活，为什么狮子、土狼、羚羊、牛羚等等都没有直立行走呢？答案是，进化只能发生在现有基础之上。行走的猿类固然需要众多基因改变，但显然没有狮子或者牛羚所［接前页］需那么多。四足动物拥有比双足动物更高的奔跑速度，这是食肉动物寻求的捕捉四足猎物时的优势。

6. Toth and Schick（2009）.

7. Thieme（1997）.这仅见于极端保存条件下。我的感觉是，不管考古学家拥有多么早的特定的技术或者行为（比如狩猎）的证据，这种技术或者行为都远远更早。对于有机材质的证据（比如矛）而言，尤其如此。因此，我认为，狩猎的最早证据告诉我们，大型动物狩猎不晚于30万年前，而且很可能更早。

8. Moura and Lee（2004）。挖掘块根块茎作物作为食物来源可以使某些人种获得突出的选择性优势。深埋的储藏器官难以为众多物种所用，因此抢夺竞争并不激烈。此外，在地面食物资源稀少、竞争加剧的旱季，也不乏此类食物。就像达尔文的长喙雀一样，有的人类可能发现块根块茎作物中未经开发的食物资源。

9. 可能是能人（H. habilis）。有人将能人和卢多尔夫人（H. rudolfensis）都当成南猿，有人则认为南方古猿奇异种（A. garhi）比人属更早。在不同的“种属”之间讨论进化关系使人类进化看起来并不是自由的，而是颇为整齐划一。200万年至400万年是特别复杂的阶段，按照古人类学家的观念，也是不安定的时代。但是，很清楚，这个时代的古人类经历了适应性专门化，至少一支古人类使用了工具。

10. Ungar（2004，2012）.某些遗址的动物遗存的分析表明，小型动物的狩猎不晚于200万年，参见Ferrato wt al.（2013）。

11. Walker and Leakey（1993）死亡年龄仍然存在争议，早期估算认为是11岁。纳利奥科托梅有一段坏死的脊椎，可能最终导致了他的夭折。有人将纳利奥科托梅归入匠人（Homo ergaster），参见第67页注[1]。

12. Wrangham（2009）；Gowlett and Wrangham（2013）；Zink and Lieberman（2016）.

13. Aiello and Wheeler（1995）.

14. Berna et al.（2011）。这也是个争论激烈的话题，对灰烬的“微地层”的仔细研究仍难以证明，40万年前已经出现刻意制造的火塘。

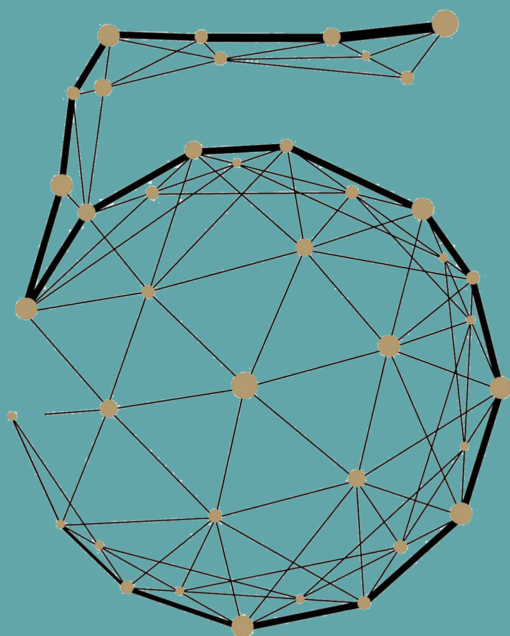
15. Ferring et al.（2011）.

16. 非洲发现的早期人属被划分为匠人（Homo ergaster），而非洲之外的发现则被归入直立人（Homo erectus）。我们一度认为古人类的两个地理组群差异明显，足以区分，匠人演化生成能人。但是，格鲁吉亚共和国的德玛尼斯遗址的近期发现表明，两者

可能是同一物种的变体。参见Lordkipanidze et al.（2013）。术语使用方式也易产生混淆。

17. 因为我们的脊椎和骨盆原本为四足运动设计，直立行走导致了一系列至今仍然困扰人类的问题，包括椎间盘突出、拇囊炎、疝气、膝关节问题和贫血。

18. Lee（1980）.



第4章
珍珠和故事：文化的开始

历史即是异邦：古今大不相同。

——L. P.哈特利（L. P. Hartley）
《信使》（*The Go-Between*）

当我的儿子马特年幼时，我们尚在肯塔基，他会在菜园里帮手。一天，我在地里薅草时，他蹲跪在我身旁摆弄玩具卡车。一根野草飘向草堆，他抬起头，急促地喊道：“天鹅！”我掉转头，期待看到水

鸟在庭院里游荡。然而，除了马特，别无所有。马特捡起小草，继续喊：“天鹅！”我这才看到如天鹅长颈般优美的曲线。人们看待世界也是如此不同：有人看到天鹅，有人只看到野草。

正是我们的文化能力，看世界大不相同，将人类和其他灵长类区分开来。人类学家争论，人类何时获得这种能力。但是，安坐于自己在历史长河中的位置上，眼看原始人的世界滑过，你不禁注意到，就在20万年前到5万年前之间，的确发生了一些事情。在某个环节，原始人有了文化，进化成人。这是我们有能力进行宗教思索的时代；这是我们能够讲述故事，使用暗喻和类比的时代；这是我们能够创造科学、艺术、音乐和诗歌的时代；这是我们可能因为一番演讲或者一首歌谣而心潮澎湃的时代。

无论是基因材料，还是骨骼材料，都指出，非洲是现代人类起源之地。事实上，在那里，我们可以发现古人类学家所称的40万年前的“古代”智人[注]。生物意义上的现代人类出现于20万年前的非洲。基因材料显示，现代人类最终走出非洲，扩散至欧亚大陆。在各地，现代人类至少与早已居住在那里的人类（如尼安德特人）部分混血，直至最终替代他们。我们是一家人的宣称可能不仅仅是表达良好愿望的暗喻：从基因上看，人类就是统一的。这个事实不仅是对种族主义的有力反击，也告诉我们，拥有文化的人属——现代人类在进化意义上极为成功。正是文化的力量促成了我们的成就。

有的人类学家将文化能力回溯到古代智人，甚至人属的起点，但是我认为，文化在很晚近的时期才兴起。这种能力并不是孤立的小事一桩，而是数种心智能力结合的结果。我想象，人类进化历程的100万年前到20万年前的时代，就像组建交响乐团一样，不同乐器先后登台，尚未调音。但是，考古学证据表明，20万年前某一刻，乐团就座，乐器调校完成，演奏贝多芬《第五交响曲》准备就绪。

· · ·

很多人将“文化”理解为对歌剧、美酒和莎士比亚的知识。他们可能认为，听巴赫、读法国小说比听贾斯丁·比伯和看纪录片要显得更有文化。但是，对于人类学家而言，任何人和任何社会都有文化，既不比人更多，也不比人更少。这不是政治正确性问题，而是认识到，所有人类都有等量齐观的文化能力，文化包括所有的创造性行为。

人类学家也会告诉你，使用符号的能力是人类文化的核心。符号是在视觉、听觉或者触觉上代表并不必然相关的事物。比如，一个红圈里纵贯一条红线，这表示，红圈里的东西是被禁止的；如果红圈里面是香烟，就意味着禁烟。但是，如果生长在并不使用这种符号的文化之中，你也许会得到相反的阐释：此处允许吸烟。

或者，想想简单的眨眼。在美国文化中，眨眼意味着调情，或者两个人针对第三者的恶作剧，但是，在另一种文化，它可能只是意味着眼睛里进了沙子。我们无时无刻不在使用符号：想想衣服、房屋以及车辆是如何泄露主人的品位的。

符号之所以重要，是因为文化的力量意味着人类按照象征性建构的方式理解世界。让我用1983年的纪录片《第一次接触》为例进行说明吧。这部影片以20世纪30年代前往新几内亚内陆寻找黄金的澳大利亚白人弟兄三人，莱希家的丹尼尔、詹姆斯和迈克尔为主人公。他们是最早涉足新几内亚高地的白人，当地栖居了上百万人。新几内亚人和澳大利亚人都茫然不知对方的存在，都需要揣测对方为何方神圣。这部电影的可贵之处不仅仅在于我们拥有两种文化首度接触时的照片和录像——莱希兄弟令人惊讶地随身携带了照相机和摄像机，而且电影制片人采访了仍然在世的两位莱希兄弟，和初次相遇时尚是青春少年的新几内亚社会成员。双方是如何判断对方的？

因为澳大利亚人为黄金而来，他们挖掘和淘洗村外河床。当村民们热情地前来帮手，澳大利亚人按照自身文化的方式理解这个行为：新几内亚人寻找打工赚钱（在这里是贝壳）。新几内亚人也是这样看待自己吗？

很多新几内亚人拥有被人类学家称为祖先崇拜的信仰形式。按照教义，你已去世的祖先仍然影响着世界，为了生活美满，你必须始终尊崇祖先。新几内亚人常常礼制性地将逝者的火化骨骸撒入河中。新几内亚人认定澳大利亚人是祖先之灵，他们在河中挖掘，寻找自己的骨殖。帮助他们责无旁贷！

每一方都按照唯一可能的方式理解对方的行为。因为两个世界的象征性建构显著不同，所以双方皆错。对于身处资本主义的澳大利亚人而言，金钱和劳动雇佣关系驱动了世界；对于奉行祖先崇拜的新几内亚人而言，去世亲人才是驱动力来源。无论是新几内亚人还是澳大利亚人，都以自己的文化去解释某一种行为（正如我们解释符号），使之看起来合情合理（但不见得正确），这正是我们称其为不同的象征性结构的原因。

文化表明了透过内在有机统一的思维构成的镜头，阐释经历，理解世界的能力。这就是为何日出日落、月色、海浪、树木、鸟兽、岩石、山峦、河流、男女老少、衣食住行、歌舞、旗幡，乃至世间万物都有所意味的原因，尽管意味大可不必雷同。

• • •

我们假定文化能力根植于生物学，特别是大脑神经学的某些侧面。英国考古学家史蒂文·米森（Steven Mithen）曾经竭力描述这种生物学的运作[注]。米森提出，大脑呈现为两种形式的智力。一种是普通智力。其能力反映在大脑的大小，或者更准确地说，控制我们的工

作记忆规模的大脑皮层的大小。更大的工作记忆可以使大脑容纳更多的想法，进行推理。

米森提出，另一种智力则更为特殊，存在于存储和加工特定类型信息的四大“模块”之中：（1）社会模块帮助我们理解他者的行为；（2）行为模块帮助我们理解运动、行动和反应，亦即技术属性；（3）语言模块允许我们发出各种声音，涉及各种抽象主题；（4）自然史模块分类整理植物、动物和非生物的行为和属性。米森指出，黑猩猩拥有语言模块之外的其他所有模块。

按照米森的理论，人类“大跃进”是认知流动性，即不同模块之间的神经关联。人类大脑有860亿个神经元，平均每个神经元有7 000种与其他神经元的联合方式。作为比较，黑猩猩拥有70亿个神经元。即使是拥有硕大脑体的大象，也不过只有230亿个神经元。信息储存和关联是人类大脑的全部。

随着不同模块之间的神经关联，我们可以运用自然史模块中的观念思考社会关系，或者将自然世界视为可以控制和实现目标的技术和物质。语言学模块允许我们运用不同模块的知识和概念讨论事物。这意味着我们可以运用类比和比喻。将自然史、社会和语言模块结合起来，我们就可以说，“山姆狡猾如狐狸”。对于视狐狸为狡猾象征的文化的成员而言，这句话意义清晰。但是，对于从不视狐狸为狡猾象征的文化而言，则显得有些怪异；对于不知比喻为何物的人而言，则毫无意义。

正是联系不同知识领域的生物能力，令新几内亚人将初次相遇的白人视为回来寻找骨殖的祖先之灵。这就是让我们变得有文化的能力。

有些人类学家和灵长类动物学家说，黑猩猩和倭黑猩猩也有文化。他们如此认为是因为诸如黑猩猩建造夜间栖息的树屋的行为因群

而异，是社会性习得的，并不反映功能性或者环境性差异。有的黑猩猩按照特定方式建造巢穴，不管基于什么原因，将这种建造方式传承下去。

尽管文化是社会性习得的，但是人类的社会性习得行为不仅限于此，它创造了一种世界观，一种通过认知流动性，借助对世界的象征性阐释的理解之道。有的黑猩猩看似可以通过使用符号习得行为，但其实是索引学习（Indexical Learning），即将某些行为或者器物当成预期结果（比如食物）的索引。正如人类学家莱斯利·怀特（Leslie White）热衷指出的那样，黑猩猩不能辨别圣水和蒸馏水，因为两者之间根本就没有物质性差异，而只有象征之别。因此，黑猩猩是没有文化的。

考虑到象征性建构世界的能力是定义拥有文化的人类的核心，这种能力是何时出现的呢？为了回答这个问题，让我们首先考虑另一种智力能力——认知其他人具有思维的能力。这有点儿像读心术，对于文化能力而言，这是必要的，因为它能让你知晓你和他人是否以同样的方式思考。

• • •

你也许听过一个杂耍老套路，演员说："你知道我知道你知道我知道……"直到观众跟不上而爆笑。这个开场白反映了所谓意图层次的认知要素。正如我在上文所描述，文化带来世界如何运作，人们如何行为的观念。但是，只有两个人确定对方拥有同样的信念时，文化才起效。正如杂耍表明的，意图层次永无止境：

1. 我知道……
2. 我知道你想……
3. 我知道你想我们知道……

4. 我知道你想我们知道她认为……

5. 我知道你想我们知道她认为我们知道……

现实而言，我们的记忆无法追溯超过五个层级（超过三层我就犯晕了）。大多数动物只能达到一层——它们知道它们的意图，它们每个个体都如此认为（或者它们不知道，知道他者知晓什么是它们所不知道的）。尽管还不甚清楚，黑猩猩也许达到两个或者三个层级[注]。这些意图层级对于讲述故事非常重要，因为讲述故事对于传承文化又很重要，特别是当故事是骗术或者阴谋时（这不是最好的一种吗？）。

生物体至少需要两个层级的意图才有思维理论。思维理论导致知晓他人拥有可能与己不同的其他想法的能力。能够“阅读思想”显然是社会性生物的优势。拥有三个层级的意图是文化的先声（我知道你知道我们共同知晓祖先在寻找他们的骨殖）。

我们的古人类祖先有多少层级的意图？

通过对现存人类和原始人的大脑与心理的研究，测量古生物头骨种属，罗宾·顿巴（Robin Dunbar）估算了不同古人类脑前叶的灰色神经组织的规模，预测了意图层级的数量[注]。早期智人（约10万年前）和尼安德特人大约为四个层级，直立人只有三个层级，能人和南方古猿为两个层级。如果准确的话，直立人可能就有文化的能力了。

不过，我质疑直立人是最早有文化的人类，因为文化需要的另一种能力是语言。如果不能说话，就很难表达“当动物就是人类，当疣猪或者牛羚为月亮而争斗时，山就已经建起”的抽象概念。语言是文化的前提条件，我们需要知道古人类何时开始说话。

• • •

当今世界大约有7 000种不同的语言，历史上可能更多。每种语言都有自身将声音拼合成词，将词连缀成句的独特规则。每种语言都赋予人们讨论复杂事物、全新经验、从未存在过的事物（我们既可以撒谎，也可以写作科幻和奇幻小说）以及可能存在的事物（比如死后生活、精神存在或者诸神）的能力。

语言学习是生物性能力。所有文化环境中，儿童都通过类似的无须明确指示即可学习的阶段习得语言，如果12岁之前被剥夺机会，他们可能永无机会掌握语言（所有儿童在12岁之前都能轻易学会第二外语；我们应该尽早开始外语教学，而不是等到高中，甚至更糟糕地等到大学。）。即使智力水平中下的人也能至少熟练掌握一门语言。显而易见，人类头脑本就擅长学习语言。这种能力是如何出现的？

这是个难以回答的问题，因为词汇尚未成为化石，诸如埃及象形文字或者楔形文字（最古老的两种）都不过是5 000年前才出现的。但是，语言催生了能够实质性发声和精神性创造语言的生物结构。我们是否可能发现这些生物学片段的证据呢？

体质意义上，喉咙的位置导致人类能发出种种声音。直立行走起到了关键作用。双足生物的头颅压在脊柱之上，导致脊柱与口腔更为接近。喉咙位置的变化导致咽喉处形成更大的空腔，使人类可以比黑猩猩发出更多的声音。这表明我们可能在直立行走之后不久就拥有了语言器官。但是这只是意味着我们可以发出一系列声音，而不必然是我们今天所使用的语言。

也许大脑的发育可以透露些信息。长期以来，人类大脑形态稳定增长，从早期人类的650毫升，到达900毫升，再到我们今天的1 350毫升。在50万年范围里，大脑规格显著增长。这是不是语言开始之际？

大脑的规模的增长主要发生在新大脑皮层上，特别是额叶的灰质神经组织。额叶存储工作记忆，帮助实施所谓的执行功能，诸如解决

问题、类比推理、长期计划，以及某些语言学任务。然而，新大脑皮层的规模也与社会行为（比如梳理、嬉戏、攻击或者性表现）的频密有关，因此，新大脑皮层的增加可能反映了更多的社会信息处理，但不限于语言成分的增长。除了大脑总体大小之外，还有没有更直接的语言指标呢？

语言的生产和理解发生于大脑的多个区域，特别是额叶的额下回（你也许有所耳闻的布罗卡氏区[注]就是左侧额下回的一部分）。额下回不仅仅对于生成和理解语言很重要，对于操控物体、搜寻、数学和音乐也很重要。

额下回也涉及石器生产[注]。认知科学家利用一些复杂的设备，测量当研究对象说话、聆听或者从事活动，比如制造石器时，大脑哪个部分处于活跃状态。当现代对象复制奥杜威工具时，局部额下回（和大脑的其他部分）偶尔活跃，但是当复制阿舍利手斧时，这些部分，特别是额下回三角部，将持续活跃。奥杜威石片工具并不需要太多深谋远虑，但是制作一把阿舍利手斧就更像是语言一样的活动，因为打片加工者必须前瞻，想象剥离一块石片之后会如何影响后续石片的剥离，最终如何获得桂叶形形状。语言要求使用者做同样的事情，使用词汇和语法时也部分地依赖句子随后出现的成分而定。

这些实验表明，语言和工具生产可能是相辅相成的。这样，170万年前，语言就可能与阿舍利技术同步出现。另一种可能性是大脑结构本就适用于石器生产。随后，大脑结构也适应了语言。

这是何时出现的？有些考古学家指出，不仅仅是石器，就算是安装在木柄上的细石器，也是支持复杂技术和语言的精神结构的证据。考古学家劳伦斯·巴勒姆（Lawrence Barham）提出，即使是简单的装柄工具都需要缜密的思维[注]。比如，尖状器紧密绑缚在木柄上要求（1）获取适当的石头，打制成为与木柄相匹配的大小和形状；（2）

选取适当的木材，打造木柄合适的长度、重量和平衡；（3）从动物的韧带和肌腱中获取绑缚材料，比如皮带或者皮筋；（4）利用树脂和矿物制作的黏合剂，加热至适当的温度后使用。这种技术要求前瞻性思维，以及在智力意义上，将不同部件拼缀成为统一、有序的整体的能力。结构意义上，这个过程等同于语言，适当的词汇和语法融合而成语句。我们拥有复合型细石器工具的最早证据出现于距今50万年前后。

遗传学也提供了语言的生物性能力最早出现的线索。FOXP2基因对于语言的常态发展具有重要意义。即使在成员面部肌肉受损，发音、辨音和语法出现障碍的现代家庭，遗传学家也能辨识出这种基因。尽管家庭成员拥有中等规模的大脑，但是，伴随其他变化，他们的额叶规模变小。基因研究显示，尼安德特人有$FOXP_2$基因，因此，这种基因可能早已出现在80万年前的人类进化线索中（即尼安德特人和其他非洲人属分离，迁往欧洲的年代线）。

不同指标提供了我们的祖先何时开始说话的不同估算，但是即使我们可以判定语言何时出现，这是否意味着象征思维的能力？语言由象征符号组成：dog并不见得比chien、koira或者alika更加准确地表示“狗”。但是我们需要小心，不要混淆了索引式学习和象征符号的运用，当生物已经具有复杂学习能力时，尤其易于犯错。

比如，数位灵长类动物学家尝试教黑猩猩说话。因为黑猩猩并没有发声器官，训练者采用了美国手语的改良版。数年前，我遇到首个学习手语的黑猩猩。她名叫华秀（Washoe），已经学会350个手势。在我进入营地之前，管理员教我一个简单的打招呼手语。我并不清楚我将见到什么，但是当发现华秀回应致意时，仍深深感到震撼。这是跨物种交流啊！我期待她能说些深刻的内容，也许是，“别担心，一切都会好起来的”。但是，没有。管理员有点儿尴尬地翻译，“华秀喜

欢你的鞋子”。（多年后，在华秀的讣闻里，我了解到她对所有人的鞋子都挺感兴趣；她可不是只关注我的黑靴子。）

黑猩猩的语言学习揭示类人猿的大脑已有很多变化。黑猩猩可以学会使用数百个手势，有人提出，这些研究证明，黑猩猩已经有语言认知能力，因为它们展现了衍生能力（制造新词）和替代性（讨论不在左近的事物）。也许，它们的能力只是复杂的索引式思维。众说纷纭，莫衷一是。

语言是人类文化的关键成分，缺乏语言，我们无法传承构成文化知识的复杂而抽象的信息。但是，频密的言语交流不是文化的直接指标。至少20万年前，古人类已经有可能采用类似语言的方式进行交流。但是，何时我们可以交谈与何时我们可以讨论文化是两码事。

这表明，我们需要寻找具体行为而非能力的证据，行为才最直接地反映文化面貌。食物分享可能就是此类行为之一。

• • •

20世纪50年代，对加拿大密林之中的米斯塔西尼湖克里人（Mistassini Cree）的人类学田野调查中，埃莉诺·利科克（Eleanor Leacock）跟随一个克里男人托马斯进行了一场狩猎之旅。数日后，他们遇到另外两个猎手，饥肠辘辘地索要食物。托马斯把最后的面粉和猪油都给了他们，这意味着在尚未如期获得足够兽皮时，他就不得不尽快返回营地。利科克问他有何感受，是否期待获得回报。当听到托马斯的回答时，她收回自己的话，并记录在田野日记之中，“这是托马斯罕有对我不耐烦的时刻。他强压怒火，寓意深远地说，‘假如不给他们面粉和猪油——那就是要他们的命’。比事件本身更直白的是他的语调如此果决，以及我贸然质疑他的行为而表达出来的本质性野蛮”[注]。

这样的插曲导致人类学家认为，分享是觅食生活方式的基本成分。尽管狩猎—采集者分享很多东西，但是焦点集中在肉食共享上。我们已经进化到喜爱肥肉，因为其富含热量及营养。如果你无视心血管疾病，肥肉是个不错的选择。因此，当有人带回来一头鹿或者羚羊时，狩猎—采集者营地里的每个人都密切关注，希望分得一杯羹。

基于心地善良，猎手与人共享肉食固然很好，但是分享肉食常常是对共享要求的回应。在南非的祖人之中，人类学家和人口学家南茜·霍威尔（Nancy Howell）发现，“并不是利他主义或者圣洁观念强化了共享……而是无休无止地齐唱，‘给我，给我，给我’”[注]，猎人们为了避免社会制裁而屈从。

狩猎—采集者按照文化规则分享肉食。比如，在澳大利亚冈温古（Gunwinggu）人中，袋鼠或者小袋鼠的头和一条前腿归猎手；另一条前腿分给猎手的伙伴或者兄弟；后臀尖和尾巴分给猎手母亲兄弟的儿子，或者母亲兄弟的女儿的儿子（在这个文化中，你以此维系这些关系）；每条后腿送给一位长辈，而心、肝、肚和其他内脏会送给猎手和男性长辈，或者其他在场的目击者，见者有份[注]。

黑猩猩也分享肉食，不过有些不同。黑猩猩捕杀小型动物，特别是疣猴。它们似乎采取群体方式狩猎——有的黑猩猩攀上树巅追逐疣猴，其他则在地上，等待疣猴坠落下来，还有的爬上树枝，截挡猎物的去路。捕获猎物的黑猩猩最先吃饱，其余的则围聚周边，伸手乞讨。肉食分享无非是为了得到性交机会、强化和其他雄性黑猩猩的纽带或者避免因为一块肉而大打出手，这种行为被称为“被容忍的偷盗”（tolerated theft）。按照特定的观点，这貌似狩猎—采集社会的分享。

克里人托马斯知道，他的行为将损害自身利益，但是，如果不慷慨，就会愧疚于置人于死地而不顾。人类和黑猩猩的肉食分享是截然

不同的。

人类行为深深地根植于文化环境中，如果我们违背文化法则，我们将自觉航脏。这是适应性结果，因为人类面临两难困境：如果私留肉食，自己和亲朋将得到更多，但是将背负吝啬恶名，而且在自己也有求于人时，将无人施以援手。文化规则告诉我们当如何行事，即使我们另有打算。我们惩罚那些胆敢违法的行径，根据情节严重程度，从怒目相视到处以死刑。对于人类而言，分享超越了简单的投桃报李。这是我们内心的文化价值的产物，以确保计算“有理有据”，但是它也与我们对世界的文化建构相关。它导致诸如冈温古人的分享“法则”，而不是成本和收益的即时平衡（长期计算的话，对于自私之人而言是代价高昂的）。

那么，人类何时像人一样的共享呢？这是另一个难以回答的问题，但是考古学家玛丽·斯蒂纳（Mary Stiner）可能已有答案[注]。当猎物被石器大卸八块，石器砍斫在骨头上，留下印痕。如果骨头保存完好，我们可以肉眼观察得到（我们可以将其和食肉动物的齿痕和根系的蚀痕区分开来）。在研究距今70万年到40万年间以色列的奎塞姆洞穴（Qesem Cave）的动物骨骼时，斯蒂纳发现切割痕迹散布在骨头各处，角度任意。这和较晚的时期，现代人类居址上骨头的砍斫痕迹截然不同。砍痕集中在骨头的特定区域，剔削肉体也更为容易。砍斫痕迹的角度近同，表明砍斫工作是由坐在相对于动物肉体而言同样的位置上的人操作的。

斯蒂纳认为，旧石器时代早期的骨头辗转多人之手。有人割走一部分肉，将肢骨传递给另一个人，在割走一部分肉之后，继续传递下去。这并非见者有份，但是也没有证据表明，共享是互助互惠的，或者按照一定的规则操作。相反，任意的切割痕迹似乎暗示，共享看起来更接近黑猩猩方式，而不是如人一般，这表明，社会关系按照谁拥有何种资源——一大块肉，可能的伴侣或者盟友——而不是由一系列

规则，比如老弱病残，各得其所，进行沟通的。文化改变了共享的方式。迄今为止，我们没有任何证据证明，旧石器时代早期就已经形成共享法则或者文化能力。

• • •

我们现在转入文化最具体的表现：符号的使用。

要理解符号怎样用于追踪文化能力的出现，我们必须记住，人类擅长各类事情。有些人偏向呆板；有些人极其灵活；有些人是数学家、科学家、艺术家或者音乐家；少数幸运儿在多个领域长袖善舞；有些人却只是庸常之辈；还有些人可能一无所长。

让我们延伸到符号的使用。有些人擅长使用和处理符号。我将他们称为“超级符号手”。他们是离开了符号就无法思考世界的一群人。就像我儿子看到野草中的天鹅一样，他们可以看到和听到其他人看不到和听不到的东西。

比如，艾灵顿公爵（Duke Ellington）在纽约出租车上谱曲，因为他听到了城市之声中的乐律，就像贝多芬在林中散步时听到交响乐一样。鲍勃·迪伦（Bob Dylan）的歌词常常毫无意义，但是一旦带入到音乐之中，就能准确传递情感。莫扎特、达·芬奇、毕加索、奥基夫（O’Keefe）、达利：全都是处在高斯分布的“创造性”远端，具有象征性思维的艺术家。你知道，伟大的艺术家的行为常常濒于病理边缘。他们不是“常人”，但是他们制造了有用的产品，因此他们也不是社会弃民（位于高斯分布近端的人可能包括极度自闭谱系障碍，在使用符号上有障碍，可能只能从表面意义理解他人行为的人）。

我的论点是，如果一群人都有象征性思维能力，我们就能期待其中某些人是“超级符号手”。他们极有可能制造以艺术为形式的象征符号。



图4-1 美国内华达州盖特克里夫岩棚史前岩画艺术。虽然难以解释，但是这些绘画确系数千年前迁徙的狩猎—采集者所创作。同类技术在欧洲出现不晚于距今32 000年，是人类在如何理解世界上的巨变的证据。（Robert Kelly摄）

萧伯纳说："如果没有艺术，现实的粗野足以令世界变得不堪忍受。"艺术是使世界变得有意义，以世界的文化观调解现实的粗野的努力。艺术家诺曼·洛克威尔（Norman Rockwell）常常因为对20世纪中期美国生活的平淡乏味的描述遭受戏谑，但是，他并未描绘自己的真实生活场景。相反，通过绘画，他试图调和真正经历的生活现实（离婚、压抑、续弦的离世、被艺术圈排斥）和通过教育所知晓的生活本该的结构。这就是为什么艺术常常是革命工具。这就是为什么皮特·西格（Pete Seeger）[注]在麦卡锡时代遭禁。这也是为什么俄罗斯总统普京会把女子摇滚乐队"造反喵咪"（Pussy Riot）投入大牢。因此，看起来，当我们的祖先试图协调生活的现实和他们对生活理当怎样的愿景时，艺术就出现在人类历史上。这表明，他们曾经产生过生活理当怎样的愿景，一个象征性建构的世界愿景。它们是不同层次的意图性思维：有的人希望其他人知道他们知道生活并不如他们所期待。艺术标志了文化的出现。

请记住，文化力量根植于我们的大脑。它通过遗传变异而出现，尽管我们对具体的变异知之甚少。但是，正因为是变异，茫茫人海之中可能只有一人拥有。想象一下，你就是那个人，唯一一个能听到风中音乐的人，能在野草之中看到天鹅的人，能思考编织袋和贝壳或者岩石上的交叉纹的人。你无法向他人剖白自己，甚至无法自我剖析。这可能就是少年人最痛苦的梦魇：你真的与众不同，但却无人理解。

我们知道，20万年前，人类已经能够理解技术。他们能够用刺槐树胶提炼的胶水，将细石器、小石刃装到木柄或者骨柄上。那些已经拥有运用这些技术的能力，天生就是"超级符号手"和"艺术家"的古人类精妙地操控物质，试图调和他们所理解的和实际经历的世界。

回到我们自身，问题可能是为什么有些最早的“象征”行为证据采取了用于文身或者体绘的颜料和贝珠？在南非，至少7万年前，有人将赭石（一种水合氧化铁自然颜料）磨成红色粉末。也许这只是制造用于将石器黏合到木柄上的胶泥，但是，在南非海岸边的布隆伯斯洞穴（Blombos Cave）中，一小块赭石上有一系列的X形刻纹。X的顶端、中部和底边都以水平线相连[注]。同时，南非的其他人在鸵鸟蛋壳上刻画了简单的阶梯状纹样[注]。阿尔及利亚和摩洛哥都有8万年前的海贝珠，南非有7.5万年，而近东则可能早到10万年前[注]。

面对第一个佩戴贝壳项链或者脸上和胸前绘满红线的人时，其他古人类将会怎样反应？困惑，崩溃，还是着迷？我想，应该是着迷吧。因为我既知道故事的结局，也知道黑猩猩和倭黑猩猩是如何对待离奇之物的。有些灵长类动物学家将动敏式小型相机绑缚树上，可以不动声色地观察黑猩猩的行为。但是，黑猩猩很好奇，很多有趣的底片显示黑猩猩嗅它、拨弄它、仔细检查它，甚至冲它“扮鬼脸”。当研究者为它们打扮或者穿上衣服时，黑猩猩也是如此反应。智力上，旧石器时代中期的人类远远超出黑猩猩，我猜想，暂且不论其他，仅从技术视角看，它们对新生事物也抱有好奇心。

因此，珠子和颜料可以按照进化理论的鲍德温效应（Baldwin effect）[注]过程传播开去。旧石器时代中期，人类显然是优秀的社会学习者——他们的技术即是明证。如果古人类发现珠子和身体上的颜料吸引眼球，可能导致更多的求偶成功和食物共享，有人就会采纳这种方式，即使他们并没有最初激发这种行为的基因特征。通过这种方式，就可以获得与“象征”行为最初出现相关的基因，即使频率很低，也能代代相传。选择可能不会积极强化特征，但也不会抵制它。

你也许认为，我上文描述的艺术是无足轻重的。难道我们不能期待有人具有创造艺术的能力，正如我们在法国和西班牙的山洞里看到的旧石器时代晚期（12万～5万年前）岩画——绘制了野牛、马，令你

瞠目结舌！也许……如果没有艺术传统，没有理解这种努力的群体，或者必要的工具和材料还在襁褓之中的话，艺术家们还能创造什么？也许在布隆伯斯洞穴里小块赭石上留名的就是米开朗琪罗，如此简单刻画就是那个时代可以掌控的传统和技术的全部！

20万年之后，至少部分人拥有文化的智力能力，能够用于制造生活的象征性结构。离奇的是，珠子和颜料出现于8万年前，但是，非但没有如我们所预期的那样日渐常见，反倒是到6.5万年前后，象征性活动的证据齐齐消失，直到距今5万年前才重新浮现。究竟发生了什么？

我们并不知道。一个假设是在距今7.4万年前，苏门答腊岛多巴火山爆发（历史上最大规模的火山爆发之一）引发的“核冬天”中，人类几乎濒于灭绝[注]。从全球基因资料的分布逆推，有些基因学家推定，人类在大约7万年前几乎陷于灭绝[注]。事实上，如果繁殖种群如同研究推算的那么微小的话，人类当时的确就在灭绝边缘上。如此稀少的人口意味着更少的“超级符号手”，不足以创造新的观念，更少的人会传承新特征。人口稀少的情况下，绝佳观念就像一件任意生产的产品一样，无法代代相传。

不过，人口终于复原，稳步增长，扩散到非洲、欧洲和亚洲，最终遍及世界各个角落。现代人类——智人，取代了（至少尼安德特人就部分被同化了）此前走出非洲的人类的后裔。到4万年前，古人类不再仅仅是聪慧异常的猿；他们已经是人。

最引人注目的表现是上文提及的绘于欧洲洞穴之中、始于4万年前的旧石器时代岩画艺术。在大多数时候，艺术家描绘他们世界里的动物：野牛、熊、狮子、猛犸象、犀牛和马，以及抽象的点、交叉线、彩虹形拱线（奇怪的是，很少有人像）。艺术有时深藏在洞穴深处，特别是在仅靠手持油灯或者火把照亮前路时，更难以企及。这里也有

骨质、角质和象牙质（毫无疑问，还有木质，但是木头难以保存完好）雕刻。

人类学家戴维·刘易斯——威廉斯（David Lewis-Williams）提出，洞穴里绘制的形象是萨满在睡梦或者出神时见到的[注]。萨满将睡梦和出神视为与逝者或者神祇沟通的方式。精神性药物、睡眠不足或者精疲力竭（比如，通过舞蹈）都可以导致出神。有趣的是，无论采用什么方法，也无论出自什么文化，萨满都会经历相同的出神三阶段。第一个阶段里，萨满看到特定的形状，包括彩虹、点、交叉线和方形。在第二个阶段，萨满看到这些抽象元素附着在日常生活中的物质上，比如动物。在第三个阶段，也就是最深入的阶段，萨满感觉自身也卷入到黑色旋涡之中，他们无法分辨自身和镜像。他们成为幻觉的一部分。



图4-2 从南非品尼高峰洞穴之一向外眺视。距今17万～4万年的中石器时代，有人居住于此。发现于洞穴中的文化能力证据有助于标明第二次开始。（Robert Kelly摄）

出自不同文化的现代萨满将出神的最深入阶段描述成为“死亡”，或者向“另一边”移动。在旧石器时代晚期的萨满看来，洞穴最深端就是复制出神经历，寻求另一种生存之处。因此，他们需要思索另一面。也许，他们认为，自身的日常生活不过是“真实”世界的投影，而“真实”世界只存在于临时的睡梦和出神、永久的死亡里。岩画艺术表明，在洞穴壁面绘制野牛、狮子和猛犸象的艺术家生活的世界里，不仅有食物、住所和繁衍，也有灵魂、祖先和“他世”。简而言之，这是一个象征性建构的世界。

早期人类已经完全胜任谈论技术、制作珠链、追踪猎物和挖掘根茎。我不太确信，他们能否谈论死后生活、人生意义、熊是否就是人、去世的祖先会如何思考某些行径或者星星是否是逝者赶往另一个世界途中的营火。但是，洞穴艺术表明，至迟在4万年前，人类以显著的人类的方式沟通，确凿无疑地运用了暗喻和类比。这就是文明的明证。

还有文化能力的其他证据吗？记住，文化是由一群人共享的一系列观念和信仰。它将导致男女应该如何做、如何哺育儿童、祖先是否重要、人生的目标是什么、应该如何对待年长者、如何处罚犯错者、旁边山谷的人们为啥看起来怪怪的等等观念。这些观念结合起来，要求至少三到四个层面的意向性：我知道你知道我们都同意什么是得体的行为，我们知道远方的人们也知晓这些。这种能力在被我们归入“宗教”的行为中表现得淋漓尽致。在人类进化中，我们何时发现宗教的证据呢？

• • •

宗教的起源是人类学上另一个令人费解的问题。为了回答这个问题，有些科学家采纳了进化主义立场[注]。为什么我们会如此思考宗教？与语言同理，这是进化的产物：它无处不在。任何人可能反对宗教，但是所有的文化都包含宗教思想（即使遭到政府禁止）。也许超出其他任何行为，宗教要求四个层次的意向性：我知道你知道我们共同理解神祇认为我们应该按照特定方式行动。这是如何出现的？

有人在黑猩猩身上寻求灵感。他们发现，当雄性黑猩猩听到雷声或者见到轰鸣的瀑布时，很少会“狂怒”。但是独处的人却会，这意味着这并不是向同胞展示无惧，而是对某些伟大的“表现”的回应。我无意于将任何人的宗教比作黑猩猩在瀑布前挥舞树枝。这种行为的重要性在于，它表明古人类已经拥有某种与进化相适应的认知形式。

认知能力之一是“施动者侦测策略”，即允许我们领会其他行为者的意图的能力。作为社会性动物，我们的目标是理解这些意图是什么：他人是否对我们友善？他们愤怒、沮丧抑或危险？这是群居生活的关键能力。

但是，认知能力的差别可能让某些人拥有更深邃的施动者侦测能力，将有意图的行为的能力赋予瀑布、雷电或者树木等等。他们可以将某种看似在动的物体（比如滑坡的山地），或者技术中的可用之材（比如一枚可以加工成工具的角岩鹅卵石）视为施动者。黑猩猩之中，只有罕见例外者才能被瀑布或者闪电打动，（按照黑猩猩的方式）思索如此轰鸣的瀑布或者闪电意欲何为。

有的心理学家称，儿童是“万物有灵论者”，因为当他们获得三个层面的意图性时，他们认识到他者有行为，行为背后有思想。他们认识到，思想独立于身体，因此好奇，当身体不复存在时，思想去哪里了？如果祖母的思想不在她的身体之中，当她的身体不复存在时，

思想去哪里了？这样，当说到“祖母真正最重要的部分永远存在，只是去往别处”时，或许感到既听之合理，又慰藉人心。

知晓宗教何时出现于人类进化，意味着拥有在考古学记录中寻踪觅迹的方法。尽管宗教的表面结构千变万化，但是和语言一样，它们包含了类似的结构元素。其中之一是对世俗生死之外还有存在，而死亡不过是通向另一种存在的门槛的信仰。这造就了有意识的殡葬仪式，既是将一个人送往另一个世界的告别，也是宗教实践的关键部分。仪式的便利一面是常常留下物质痕迹，令考古学家们颇感欣慰。





图4-3 南非斯埠都洞穴，中石器时代遗址。考古学家在此发现第二次开始的证据，文化能力的源起。（Robert Kelly摄）

墓葬仪式是何时出现的？早期古人类——比如，南方古猿——的众多遗存发现于被考古学家称为的次生埋藏之中，比如河流堆积；这些遗存并不在原本埋藏之地，所以我们无法指望找到墓葬仪式的证据。

但是，我们进化过程中的最近亲——黑猩猩可能提供一些线索[注]。黑猩猩常常因同伴的去世而黯然、困惑和悲伤。黑猩猩可能目睹同伴爬上高枝玩耍，但是当它坠下枝头，不再动弹时，它想做什么？有的雌性黑猩猩会背负着死亡的幼崽长达数周，直至它身体腐烂分解。其他的则拨弄死者的身体，吸嗅，举起毫无生息的手。有时，它们会将尸体拖入深草之中，可能这就是它们的墓葬“仪式”，或者它们只是想移开困惑之源。在任何情况下，考古学没有任何证据显示，在对待死者上，南方古猿和早期人类显著不同于今天的黑猩猩。

我们有更好的尼安德特人的证据（尼安德特人使用有利于保存的洞穴）。有的尼安德特人埋葬在浅坑里，而墓葬仪式的证据却不足[注]。伊拉克山妮达洞穴（Shanidar Cave）一处墓葬中有不同鲜花的花粉，表明整把花束被放置在墓葬上。但是，这是一个悲伤的尼安德特

人放置的吗？也许，但我们不能排除花束实际上是啮齿动物（波斯沙鼠）带来的。沙鼠发现，墓葬上的松软土壤是挖掘地道、存储食物的好地方。花头束实际上就是沙鼠的食物。考古学有时真令人失望！

到5万～4万年前，墓葬仪式的证据就确定无疑了：智人按照统一的、毫无疑问符合文化规范的方式（比如，侧身屈肢葬）埋葬死者，有时，尸体上覆盖红色赭石粉末，随葬工具、个人用品和食物。尽管有的墓葬里没有任何随葬物品，我们仍然有信心假设，没有发现随葬品的墓葬是由于保存不善造成的（或者，可能真的无人喜欢逝者）。因此，作为对逝后生活的信仰、宗教和文化的标志，人类墓葬仪式的完美证据出现于距今5万年前。与此同时，艺术广为人知。

人类的文化能力导致若干能力都在距今20万～5万年间出现。在进化的长河里，这不过是沧海一粟。为什么文化能力瞬间所向披靡呢？

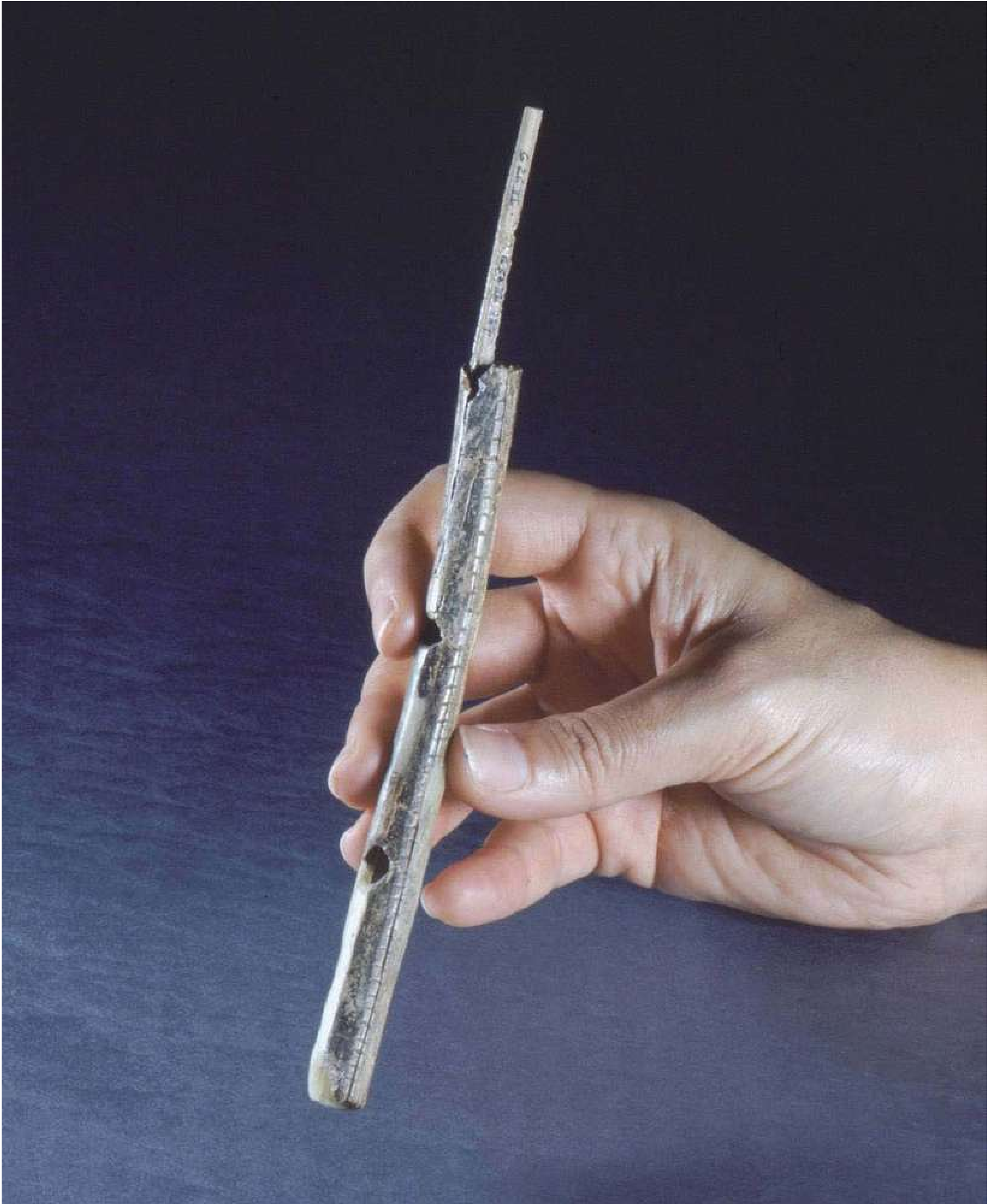


图4-4 骨笛，出自德国盖森克鲁斯泰勒洞穴，距今42 000年。（Hilde Jensen摄，图宾根大学版权所有）

• • •

我们假定文化是适应性的。因此，我们相信，对世界的“意义”的共识必将使有文化能力的古人类比缺乏文化能力的古人类获得更高的繁衍适应性。

真正奏效的是集体层面而非个人层面的选择过程。文化创造了集体，因为共享世界观的人们物以类聚。在判断其他人是否如你一般看待世界，因而是否值得信任上，信仰就是试金石。如果有人与你一样操同样的语言，用同样的方式分享肉食，欣赏同样的音乐，共享宗教，你可能更倾向于相信，他或者她会愿意按照你认为公平（也就是有利）的方式参加互利互惠的生活。换言之，文化是合作关系的利器。

作为合作的工具，文化有何长处呢？

这是个事实：文化同时按照个人方式和非个人方式制造与他人的关系。任何有过海外旅行经历的人都知道，旅居海外者之间，哪怕是萍水相逢，也存在同胞之爱。在异文化和异语言环境中工作是折磨人的，遇见同胞往往是一种纾解，因为那是你可以轻易、快速交谈的人，他的每个动作和姿态都是你所熟悉，而且易于正确把握的。

文化也可以制造非个人式关系。让我们想象一下，一个冈温古男人正在分割袋鼠。他给自己留了太多的肉，而给岳母的却不足。他的岳母无须跳出来捍卫自己，其他人就可能指出，她被愚弄了。这并不是那个人为岳母出头抱怨。那人只是指出，有人破坏了规则，他做事不公，这绝非冈温古人的行事之道。与其说这是一个人对另一个人的挑战，不如说，这是一个人提醒另一个人（以及所有在场者），正当的冈温古人，或者说，正当的人该如何行事。如果分肉者执意吝啬，他将付出社会性代价，因为即使那些冷眼旁观者也知道，此人不是个得体的冈温古人，不值得信任，也不值得与之分享。

由于根深蒂固，文化规范成为他们自身的警察。我们中多少人受到过做坏事的诱惑，但因为听到我们脑后的微弱之声而没有最终屈服。我们避免打乱文化规范，因为就像克里族猎人托马斯一样，我们感到“哀莫大于心死”。战场上，人们冒死拯救同伴。当被问及为何如此做时，他们常常说，不能独自苟活——因此，有何损失可言？这就是文化在起作用，语言支持文化。我不必亲眼看见一个冈温古人猎人的吝啬，因为传言就能让他的恶行广为人知，人人避之唯恐不及。在语言的帮助下，文化是强化合作的低成本方式。

合作者则善有善报。让我们回到对分享的讨论。你既可以强拗肉食，也可以“慷慨”让出。这既有利于那些受食者，也有利于予食者。收集了六个现代觅食者社会的资料后，人类学家埃里克·史密斯（Eric Smith）发现，优秀又慷慨的猎手比拙劣的猎手（因此也缺乏可供慷慨分配的资源）拥有更多的后裔[注]。优秀的猎手显然可以更好抚育后代。然而，史密斯也发现，慷慨的猎手有望早婚，吸引拥有与之匹配的猎食能力的妻子。他们的慷慨惠及帮助他们照看子女的人们，并缔结同盟。年迈之时，慷慨之人会被乐于助人的亲友环绕[注]。

慷慨的猎手和他身边的人们互惠互利。我们曾经经历的自私和无私之间的拔河比赛表明，我们可以计算两者的得失。自私行径自有好处，但是在文化环境中，无私行为也是如此。

如果文化的力量允许创造象征性建构的宇宙，如果人类能够看到慷慨有利，慷慨就会得到文化强化，而更为常见。优秀猎手拥有高度繁殖适应性，围绕在他身边的人们也会如此，通过文化，他们创造了确保慷慨的方式。就这样，古人类的文化群体可以战胜没有文化的对手。

• • •

非洲某地，也许是大陆南缘的洞穴里，在20万～5万年之间，第二次开始，也就是文化初现，发生了。安坐在历史长河中的鸟瞰位置上，你会注意到两点。第一，在广袤的空间和时间里，技术不再是一成不变的。不，现在，它变化得更快，在不同的环境里涌现出不同风格和类型的工具。没有任何一种技术可以覆盖奥杜威或者阿舍利工具的全部时空范畴。看起来，技术适应特定环境的特定要求，不过，有些差异不过是风格问题而已。你目睹了区域文化的发展，每个都有独特的制作工具、讲故事、分享食物、婚姻、崇拜和墓葬的方式。智人涉足之处皆可见到。这是文化多元的证据，没有文化的能力，永不会发生。



图4-5 女性雕像，出自德国菲尔斯洞穴，距今37 000年。（Hilde Jensen拍摄，图宾根大学版权所有）



图4-6 马，出自德国福格尔赫德洞穴，距今32 000年。（Juraj Lipták拍摄，图宾根大学版权所有）

站在更新世时代门槛的古人类还不懂得如何欣赏一道闪耀的晚霞，在他们看来，这不过是即将抵御暗黑长夜的信号。他们也不会被短短俳句打动，看到爱德华·霍普（Edward Hopper）的《夜鹰》（*Night Hawks*）注时不会感到孤独，也不会为鲍勃·迪伦或者皮特·西格的抗争之曲而动容。但是，可能在距今20万年后的某个时刻，到距今5万年前已笃定无疑，我们成为有能力做所有一切的人类。300万年前的万物之道，与5万年前截然不同。变化越多，将引发越多的变化。这个进程永不止步。

---

1. 过去30年来，现代人类起源一直是激辩主题。参见Brauer（2014）和String（2014）。在解剖学意义上的现代人类和行为意义上的现代人类的差异上存在争议。解剖学意义上的现代人类可以追溯到16万年前的非洲。这个时代的骨骼遗存被称为“早期智人”，因为他们的头骨和直立人差异明显，但与现代人类又有不同，因此

将他们称为“智人”。不过，距今20万年以内的化石人种与现代人类已经高度近似，可以被归入现代人类。

2. Mithen（1996）.

3. 参见Kaminski（2014）。只有人类才能知晓他人的想法是否错误或者与事实冲突（例如，我们可以识破谎言和骗局）。

4. Dunbar（2003）.

5. 布罗卡氏区（Broca’s area），又称布罗卡氏中枢、布罗卡氏回，即人类大脑的运动性言语中枢。——编者注

6. Steele, Ferrari and Fogassi（2012）; Sout and Chaminade（2012）.

7. Barham（2013）;Ambrose（2010）; Wadley（2013）.

8. Leacock（1969）.

9. Howell（2010）.祖人有时又被称为昆人，或者更为常见地被称为布须曼人。他们操“搭嘴音语”，Ju/’hoansi中的/和！Kung中的！指不同的搭嘴音，’是语言学家所说的喉塞音，大约一毫秒的顿音。看看滑稽电影《上帝也疯狂》，你可以听到这种语言。

10. Altman（1987）.

11. Stiner, Gopher and Barkai（2011）; Stiner（2013）.

12. 皮特·西格（Pete Seeger，1919—2014），美国民歌歌唱家，以歌唱世界大同、和平、爱情主题的歌曲闻名。他还是著名的社会活动家，致力于促进社会公正、言论自由和环境保护。——编者注

13. Henshilwood, d’Errico and Watts（2009）.

14. Texier et al（2010）.

15. 参见Stiner（2014）。有趣的是，欧洲很少见到与尼安德特人相关的“艺术”范例（这是因为尼安德特人本就没有艺术，还是保存条件不佳造成的尚存在争议）。印度尼西亚19世纪发掘出土的50万年前的贝壳表面有数道刻意划痕，参见Joordens et al.（2015）。

16. 鲍德温效应（Baldwin effect）是指没有任何基因信息基础的人类行为方式和习惯，经过许多代人的传播，最终进化为具有基因信息基础的行为习惯的现象。该效应首先由詹姆斯·鲍德温在1896年的论文《一个进化新因素》中提出。——编者注

17. Ambrose（2003）.

18. Harpending and Rogers（2000）; Li and Durbin（2011）.注意这是扰乱因素众多，众说纷纭的领域。

19. Lewis-Williams（2002）.

20. Dennett（2006）；Boyer（2001）；Boyer and Bergstrom（2008）；Atran（2002）；Dawkins（2006）.有些科学家急切地想让读者知道他们的无神论者身份，以及通过推论得到现在的立场：如果宗教可以通过进化予以解释，就没有必要添加神学。可能的确如此吧，但是我不满意这种逻辑。通过证明进化可以解释宗教，我们就以符合逻辑的方式将神学拒之门外，我们的确没有必要将神学排除出去。我不拟详细阐述，仅想说明，我并非无神论者（完全公开：我是巴哈伊教教徒），但是我认同从自然选择中产生的宗教的能力。

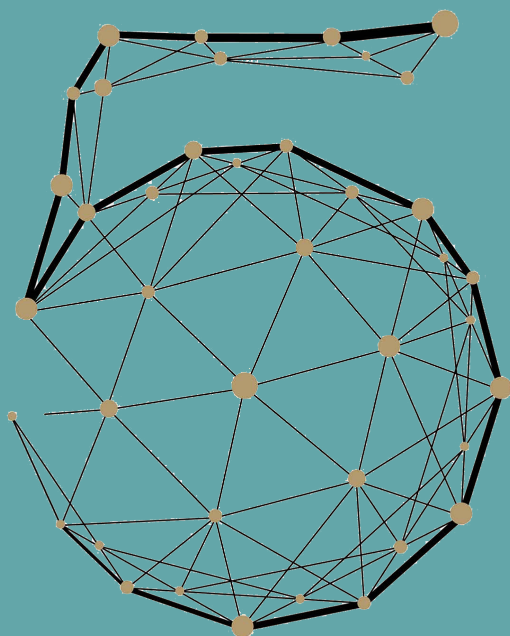
21. Pettitt（2013）.

22. Gargett et al（1989）；Sommer（1999）.这也是具有高度争议性的议题，参见Zihao（2015）。

23. Smith（2004）.

24. Wiessner（2002）.

25. 爱德华·霍普（1882—1967），美国画家，以描绘寂寥的美国当代生活风景闻名。《夜鹰》是其代表作品之一，画中有几位孤独的顾客坐在某个城中24小时营业的餐馆里，日光灯非常明亮，外面街道上有大块玻璃窗所投出来的光影，上方阴暗，看得出是午夜时分，画正中背对观众的顾客，坐在吧台前的圆凳上，使人好奇：为什么在这个时候，这些顾客孤零零地坐在餐馆里。——编者注



第5章
面包和啤酒：农业的开始

现在并不多于过去，结果早已存在于动因。

——亨利·L.柏格森（Henri L. Bergson）

在历史长河里，你觉察不出从距今6万到5万年起，到公元前1万年前后，世界有何大变。接下来，你可得留神了！第三次开始导致栽培植物的出现：近东的小麦和大麦，华北的粟，华南和东南亚的稻，墨

西哥的玉米和南瓜，安第斯山地的土豆和藜麦，中非的粟和高粱。然而，这还仅仅只是开始，随后陆续汇入洪流的还有豌豆和扁豆、西红柿、多种果树、葡萄、香蕉、薯蓣等等，不一而足。

如你所见，另一项新鲜事是驯化的动物。狗已被驯化，事实上，至迟在公元前1.3万年，极有可能早到公元前3.3万年，它们就逡巡在狩猎—采集者的篝火边[注]。到公元前1万年后，人类的最佳伴侣有了新成员：牛、绵羊、山羊、猪、美洲驼、马和火鸡[注]。大多数动物是旧大陆物种。（在欧洲殖民运动之前，）新大陆的驯化动物颇为少见。南美山地有美洲驼——既能提供畜力，又能提供皮毛和肉食，还有豚鼠（仅供肉食；由于肮脏污秽，不能提供畜力），墨西哥北部和美国西南部的人们蓄养火鸡。但是，新大陆的大型本土猎物，比如鹿、叉角羚和野牛，都不适于驯化。由于某些原因，新大陆的动物没有基因变异，产生俯首帖耳的温顺动物。你无法见到，一个农场主，像奶农赶着黑白花牛一样，赶着驯服的野牛走在乡间小道上。

你也许发现，农业社区突然与过去一万年以来采集——狩猎者营地截然不同。它们的数目和规模反映了人口的迅速增长。房屋越来越结实，社区里充斥了表达恒久意味的遗存——厨房、仓储、水井、广场和墓地。原本局限于一地的动植物跨洲过海地传播开来。比如，玉米起源于墨西哥南部（参见图5-1），但是当欧洲人抵达新大陆时，它向南传播到安第斯山区和亚马孙平原，向北远及加拿大东南部。

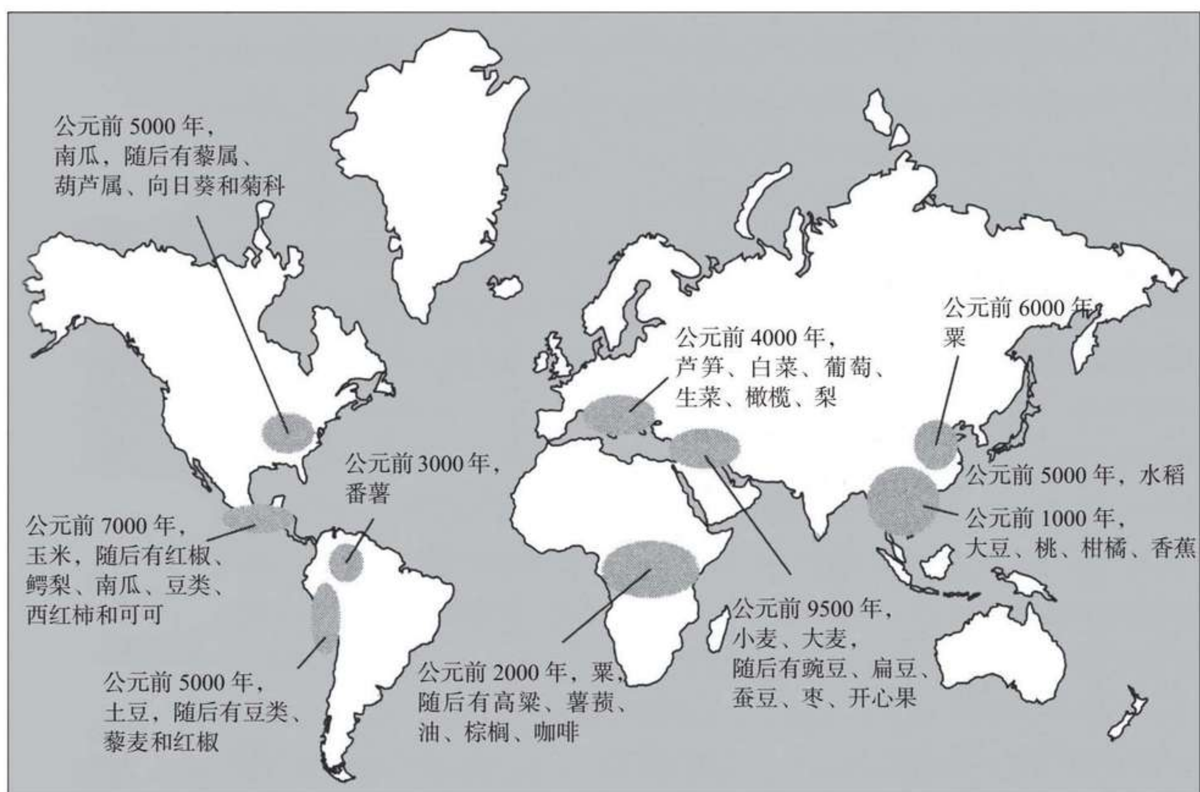


图5-1 世界主要栽培作物初现的地点和时间。



图5-2 土耳其加泰土丘新石器时代早期村落遗址，约公元前7700—前5700年。这样拥有永久房屋和各类建筑的农业村落是第三次开始的标志。（James Ahern摄）

当了上万年的狩猎—采集者之后，很多人转型成为农民。最终，导致今天，全世界75亿人口依赖于10亿吨玉米、7.38亿吨稻米、7.11亿吨小麦、3.75亿吨土豆、1.43亿吨大麦、0.25亿吨小米、0.24亿吨燕麦和0.17亿吨黑麦。注狩猎和采集生活方式已经维系人类长达数万年。但是，今天，只有极小比例的世界人口仍然依赖狩猎或者采集食物。为什么会发生这个变化？这令考古学家纠结良久。

在电影《夺宝奇兵》中，琼斯父子为了躲避苏联特工，骑着摩托车穿过大学图书馆（事实上是耶鲁的斯特林纪念图书馆）。他们侧身让摩托车滑入一排柜子下，再直立起来，就在轰鸣而起的时候，一个全神贯注于看书、不被外界干扰的学生向琼斯教授提问。琼斯显然心不在焉，但是编剧清楚地了解大学教授：我们需要随时回答学生的提问。编剧也略知考古学一二，琼斯建议学生读柴尔德（Vere Gordon Childe）！

再也没有其他电影提到柴尔德，但他是个真实存在的人物。1892年出生于澳大利亚的柴尔德在牛津大学攻读考古学。当时，考古学并不是报酬优渥的职业，柴尔德最初为澳大利亚劳工党工作。这段经历也许有助于稳定他的政治立场，他公开了他的社会主义者身份，这影响了他的史前史研究。他最终于爱丁堡大学找到教职，1947年成为伦敦大学考古学研究所所长。他于1957年退休，令人悲伤的是，同年，他在澳大利亚蓝山纵身一跃，自杀身亡注。

柴尔德是一位聪颖的思想家和考古学资料的综合者。他的著述为欧洲和西南亚洲考古学所见文化变迁提供了规则和动因。在《人类创造自身》中，他率先提出了农业起源的阐释注。

和众多同时代思想家一样，柴尔德信奉历史记录进步，记录人类大步向前，迈向更文明、更道德的生活的奋斗历程。作为社会主义者，他也相信变化采用革命的形式，只是并非攻陷巴士底狱的暴力方式（他本身是位谦谦君子）。相反，他认为革命通过观念而发动，只要在适宜的环境，这些观念就会起效，如同白炽灯泡照亮四周一般，因为它们将造就最大多数人的最大福祉。

柴尔德假设农业就是这样的观念，因此，对他而言，唯一的问题是哪里、何时和怎样。柴尔德认为，农业是近东地区最末冰期的干旱气候的产物，当地可见野生的小麦和大麦。他认为，当植物和人类被迫更紧密地联系起来时，农业的观念就出现了。考虑到干旱气候，他认为农业也许发生在水和生命相遇之处，如尼罗河谷，从青翠的农田到荒凉的沙漠不过是一步之遥。

柴尔德解释到，尼罗河沿岸的人们和作物紧密地生活在一起。“某些天才”可能偶然推知作物实际上是种子萌蘖而来。同样，他认为有人可能也有机会获得驯养动物的智慧。因此，某些植物和动物终将被驯化，种属繁衍尽在人类掌控之中。

柴尔德有值得称道之处。近东就是全世界最早的农业的摇篮，早在最末冰期，人们就开始种植作物。但是，在何地开始上，他错了；农业并不是从尼罗河沿岸起步，而是在叙利亚、土耳其和伊拉克山区之中，野生小麦和大麦的故乡。

柴尔德也弄错了原因。仅仅知道作物是从种子萌生的还不足以成为农民。许多现代狩猎—采集者与农民交换，他们知晓何谓农业，但依旧没有投身土地。有的狩猎—采集者甚至一度曾是农民，而又“回归”狩猎和采集生活。比如，拉科塔人（你也许将他们称为苏人）曾是大湖区西部的农民。17世纪晚期，奥吉布瓦人从法国皮毛猎人那里获得火枪之后，将拉科塔人逐入大平原。与此同时，西班牙人骑马自墨西哥进入美国西南部。拉科塔人俘获了逃逸的马匹，到18世纪中

期，成为骑马的野牛猎人，这导致我们误以为他们是美国大平原地区自古以来的居民。

如果柴尔德错了，如果动植物驯化的简单知识无法解释农业。那该怎么办？为了回答这个问题，我们得回到更早的时代。

• • •

我在上一章已经提到，距今7万年前，智人走出非洲，他们占据了包括欧洲的尼安德特人在内的其他人种的地盘。早在1856年于德国尼安德谷地被发现之时，尼安德特人就身负恶名。[注]由于错误和偏见，尼安德特人被描绘成为弯腰驼背、浓眉粗脊、口水横流的穴居人。

这个形象是错的。尼安德特人的身体适应寒冷气候，事实上，能在洞熊之类凶猛动物横行的残酷的冰川时代存活下来，他们绝非等闲之辈。然而，与智人毗邻而居大约5 000年之后，距今4万年前，他们消失了。我们并不知晓现代人类是如何替代他们的。但是，清晰无误的是，尼安德特人和智人发生了混血，因为欧洲后裔中保留了尼安德特人的基因（大约1%～3%）。在亚洲，智人也取代了被古人类学家称为丹尼索瓦人（Denisovan,我们对丹尼索瓦人知之甚少，因为我们的所有知识基本都来自一个姑娘的小指指骨）的另一群早期人类[注]。古人类学家依旧是从骨骼着手解读故事。



图5-3 新墨西哥查科峡谷波尼托遗址，公元825—1125年有人居住于此。该遗址一度残留达四层楼高，是北美最为知名的考古遗址。遗址出土了来自墨西哥的物品，提供了第三次开始，伴随着农业经济出现的社会和政治复杂化的证据。（Brigid Grund摄）

真正重要的是，具有文化能力的人类最终在距今5万年之后控制了世界。他们占据了欧洲和亚洲，仅仅止步于仍被冰川覆盖的斯堪的纳维亚和俄罗斯北部。他们活跃在西伯利亚和蒙古的大草原上，距今3万年前扩散到俄罗斯的北部岸边（他们在冰期袭来时退却，但最后冰期结束之际，距今18 000年前，重返此地）。

冰期中，白令海峡水面低于海平面，欧亚大陆和美洲大陆连接起来，至迟在公元前13000年，人类从俄罗斯远东一带跨过白令海峡，抵达北美[注]。他们要么沿着西海岸，要么沿着横跨加拿大，分别覆盖落基山脉和哈得孙湾的两大冰盖之间的走廊，一路南行。沿着冰川的南缘，他们扩散到美国全境，至迟在公元前11000年，他们进入中美和南

美。与旧大陆相比，从阿拉斯加到火地岛的新大陆几乎是眨眼之间就被占据了。

亚洲的其他人类向南穿越热带雨林，扩散到印度尼西亚群岛。他们乘筏浮海，跳跃群岛，直至新几内亚，在5万年前抵达澳大利亚。

简而言之，从历史长河的鸟瞰点上，我们看到由于缓慢的人口增长导致的全球人类迁徙，到公元前10000年，世界被狩猎—采集者占据，无远弗届。智人是一种殖民性种属，运动是狩猎和采集适应的基本成分。如果别无他处再可移动，世界将会怎样[注]？

• • •

狩猎—采集者根本无意于成为农民。没有哪个猎人一早醒来，说："我想种地，种些小麦和芝麻菜吧！"不！狩猎—采集者只有尝试在已经做得不错的行当——狩猎和采集——更上一层楼时才会成为农民。听起来有点儿自相矛盾是不是？

显然，栽培作物来自野生植物。我们知道某些原始作物是什么，坦率地说，其貌不扬。比如，玉米来自墨西哥类蜀黍，一种遍布墨西哥南部的高秆热带草本植物。但是，类蜀黍的种籽却很孱弱，"玉米棒子"比你的小指还小；看起来绝不像内布拉斯卡玉米地的品种。没有人会看着类蜀黍说："有一天，这种作物会养活世界上的大多数人口，并提供生物燃料"。但是，墨西哥南部的觅食者的确收获类蜀黍，最终，他们将其转变成为我们所知晓的玉米。这一切因何发生与游动的狩猎—采集者如何决定吃什么和何时迁徙有关。

狩猎—采集者其实正如你我，大同小异。他们拥有和世界上的其他人一样的想法，他们以同样的能力和同样的原则做出决定；他们只是在不同的环境下行事而已。他们权衡实现同样目标的不同可能性的成本和收益，倾向于带来最大收益的选择，这是基本原则；就食物而

言，就是最小劳动量可以获得最大卡路里。这是被称为“最佳觅食理论”的一系列理论模式的基础。“最佳觅食理论”最频繁地用于“饮食幅度模式”（DBM）。尽管模式简单，应用却很深远。

想象一下，觅食者徒步穿越森林。当觅食者遇到食物，比如浆果或者块茎，或者食物迹象，比如鹿刚刚留下的足迹，他们要决定是收获食物还是忽略、继续搜寻。如果他们选择就地收获，开始采摘浆果或者设陷猎鹿，就错过了寻找其他，也许更好的食物的机会。但是，如果忽略眼前的选择，他们可能失去至少带些许食物回家，而不至于两手空空的机会。他们该如何抉择？

饮食幅度模式假定，觅食者决意选择可以提供最高平均回报率的食物组合。他们可以在整个劳动日（比如为过冬储备食物时）采集尽可能多的食物，这样他们可以满足最低需求量，而将时间用在其他要务上（比如贸易、社交、教育儿童或者宗教事务），或者，如果天敌当前，他们就可以迅速回到营地的庇护中。

进一步完善饮食幅度模式，我们需要知道关于狩猎—采集者可能的食物的三桩事情。（一）每种食物来源可以提供多少卡路里？对于狩猎—采集者，我们需要政府饮食测量标准之外的食物的信息，比如野生百合球茎、小龙虾、熊肉、刺猬、蚱蜢、白皮松松果和蛆（澳洲原住民食用，味道不差）。我们通过将样本送往在食品包装上标注成分含量标签的同一家实验室获取信息。（二）我们还需要知道某种食物在某类环境中的丰富程度，因为这能告知我们寻找食物的难度。（三）最后，我们需要知道收获食物以及转换成为可食用的形式需要的时间。有些食物，如浆果，既易采摘，也易食用。其他食物，如橡子，需要烦琐加工后才能食用。我们将最后一类信息称为食物的“回报率”。

人类学家和考古学家的确计算了多种食物资源的回报率。有时，我们通过民族志研究，通过观察现代狩猎—采集者和记录他们的行为

完成工作；有时我们通过实验工作收集必要的资料。

考古学家史蒂文·西姆斯（Steven Simms）是通过实验性觅食判断回报率的先驱之一[注]。令一位考古学家投身于此的原因是，西姆斯希望在对美国西部大盆地的研究中利用最佳觅食模式，但是现今已没有任何当地人依旧循用原住民技术采集野生食物。因此，他只能亲力亲为。依靠历史记录，他重建了收获各种作物的技术，他不断练习，直到足以达到可靠的回报率。

西姆斯采集的食物之一是落芒草。他按照类似于大盆地的肖松尼人和派尤特人的方式采集食物，使用一种类似于乒乓球拍的纺织工具和紧密编制的篮筐。7月，当走过一排落芒草时，他用拍子击打种籽，将它们击落在另一手端着的篮筐里。然后，他使用传统的石质研磨工具，将种籽磨成粉。41分钟后，他就得到96克落芒草草籽粉。每克落芒草含2.74卡路里热量，则回报率为：2.74卡路里×96克/41分钟=6.41卡路里/分钟，或者385卡路里/小时。从低至100卡路里/小时，到高至好几十万卡路里/小时（尽管很罕见），回报率深受技术和季节的影响。

设定食物的密度、营养和回报率等信息，饮食幅度模式告诉我们，如果追求回报最大化，觅食者会选择何种食物组合。简而言之，饮食幅度模式告诉觅食者：当你遇到一种食物，如果考虑到所有可能的资源搜寻和收获成本，回报率高于当地环境中的平均回报率预期，就选取这种食物。你或许会问，人人都能计算吗？人类大脑的奥妙之一就是，在尚未知晓算术之前，我们已经可以做各种各样的数学计算了。觅食者利用自身经验决定，选择某种遇到的资源是不是时间的有效利用之道。通过进行计算，并在某些现代狩猎—采集者，比如南美的阿切人（Ache）和非洲的哈扎人（Hadza）上进行测试，饮食幅度模式在预测现实上效果不俗。和我们一样，狩猎—采集者也力求充分利用时间。

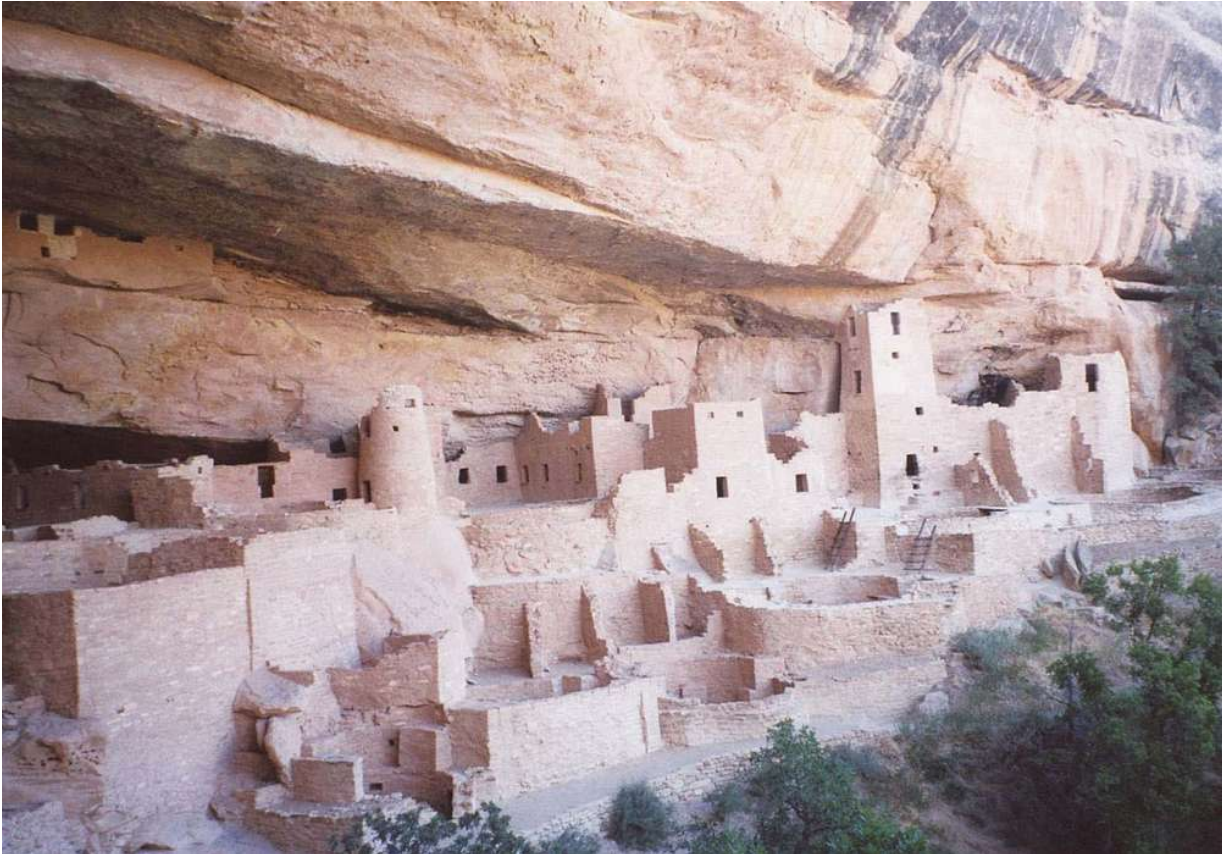


图5-4 美国科罗拉多梅萨维德国家公园崖壁宫殿遗址，约公元1200—1260年。和其他印第安人遗址一样，这是小型农业社会，第三次开始的社会变迁的证据。（Brigid Grund摄）

现在，我们遇到百思不得其解的问题了。世界主要的农业作物的野生祖先——墨西哥类蜀黍、野米、野麦、大麦和粟——都是小粒种籽，小粒一般只有低回报率。低回报率食物是如何最终支持超过70亿人口的？

• • •

为了回答这个问题，让我们考虑一种并未走上康庄大道的低回报率食物——橡子。

如果你从未尝试过橡子，有机会时不妨捡起一粒（特别是红橡木橡子），敲开外壳，取出果肉，扔进嘴里，开始嚼吧！不过，小心：

你会立即口渴起来。如果吃上一把，你将经受不住。你会好奇，古代加利福尼亚的狩猎—采集者如何靠食用橡子度过整个冬天呢？原因是，有人可能通过幸运的意外，或者试误，发现橡子在除掉单宁酸后就可食用了。为了实现这个目标，你采集了橡子，敲开外壳，取出果肉。将橡子压碎成捣烂的土豆块一样，摊在绿叶之上。用热水浇橡子碎末，往复数次。单宁酸就这样被析出来。晾干之后，橡子糊就可以保存过冬了。虽然并不特别美味，但至少是可食用的。

加工橡子需要大量时间，因此回报率很低。但是，16世纪，当欧洲人第一次抵达加州时，橡子仍然是当地饮食的重要组成部分。为什么？

考古学告诉我们，加利福尼亚原住民并不经常依赖橡子。事实上，他们在史前时代晚期才转入橡子所占比例较高的饮食。橡子并不是圣费尔南多谷地超市里的首选。但是，加利福尼亚有着相对温和的气候，狩猎和采集食物资源也很丰厚。结果，那里的人口不断膨胀，不断膨胀。对于游动的狩猎—采集者而言，这就造成难题了。

狩猎—采集者在营地周围觅食，他们最终耗尽了食物资源；在一处营地居留时间越长，他们就得到离营地越远的地方觅食。觅食者只能离开营地10千米，否则就得在外过夜，因为你无法在劳作一天后步行超过20千米。男人可能在狩猎之时在外过夜，但是妇女需要照看幼儿，必须天黑前返回营地（意外地，这意味着女性的觅食活动决定了营地何时搬迁）。在任何个案中，如果狩猎—采集者逗留在特定营地的时间越长，他们用于觅食的时间就越多，整体回报率也就越低。

狩猎—采集者维持着不断降低的回报和迁往新营地的成本之间的平衡。诸多事物影响了迁往新营地的成本，包括与新营地的距离（可能受到水或者柴火的影响）、地形、气候，甚至昆虫（没有杀虫剂，它们的影响比你想象的要大）。比如，如果远离下一丛树木（提供柴

火），北极狩猎者宁愿继续留在当前的营地，但跑到更远的地方狩猎注。

狩猎—采集者也能迁移到无人占据的地方落脚。随着人口密度的增加，有人捷足先登，占领了下一处营地的可能性也在攀升。在那种情况下，狩猎—采集者有两种选择：将其他人从心仪的土地上驱赶出去，或者留在当前的营地，丰富扩充你的食谱。前一种选择很冒险，因为你可能战败。后一种选择来自饮食幅度模式。如果你已经耗尽了排名靠前的资源，就必须将低回报资源纳入饮食之中。这就是那些产量丰沛，但加工成本更高的资源，比如橡子。

随着加利福尼亚史前人口的增长，有些狩猎—采集者定居下来，将橡子转化成为食物。为什么橡子没有和小麦、玉米或者水稻一样的历史呢？克服一种食物的低回报率的方式是提升作物的产量或者丰沛程度，种植更密集的小麦植株，或者挑选正确的玉米粒，以便结出更大的玉米棒子。但是，让加利福尼亚山地有更多橡树，或者让每棵橡树结出更多、更大的橡子却有些困难。加利福尼亚的原住民可能种树，但是无法让他们等待多年才见收益。人不可一日无食，因此可能无暇放眼未来。作为现代饮食中坚力量的作物大多是一年生的，种植和收获之间时间相对短暂——玉米就是90天——这可以通过有意识的人工选择实现更丰产。因此，我们今天食用小麦面包、米糕和玉米蛋糕，而不是橡子。

为了观察起步于狩猎和采集的转型是如何发生的，让我们关注一下农业起源研究最透彻的环节——近东地区。注

• • •

在开罗，我初识近东。如果你还没去过开罗，毫无疑问应该把它纳入计划之中。它既不如巴黎绚丽，也不如伦敦繁华，但却充满无与伦比的活力。街道上，货柜车与驴车接踵。露天市场上充斥着香料、

鱼、新斫羊肉及各色制品，还有专为游客准备的各种与法老相关的粗制滥造的玩意儿和仿造象形文字的地摊货。城内人山人海，沿街商贩高声叫卖，店员殷勤地邀你喝杯茶（这是兜售第一步），男人跪在拜毯上背诵经文。作为一个乡间长大的人，我常常讶异于人们怎么可能生活在如此拥挤、嘈杂的环境而不至于癫狂。

近东并非永远如此拥挤。事实上，15 000年之前，这里人烟稀少，“新月沃地”，即起于巴勒斯坦、以色列和约旦，贯穿黎巴嫩，抵达叙利亚、土耳其南部和伊拉克、伊朗北部的拱形带高地上，人人都是游动的狩猎—采集者。这里是野生小麦和大麦的发源地，也是野生山羊、绵羊和牛的故乡。

柴尔德精辟地指出气候是农业起源的关键。他将气候变迁推定在更新世之末。更新世常被称为冰河世纪，从260万年延续到12 000年前。[注]这是个寒冷的时代，厚达数千米的巨大冰盖覆盖了北半球的大片区域和山谷[注]。

更新世里，冰盖进退多达上百次。冰川推进时，会夺取大量循环水，导致海平面相对于今天的海岸线下降多达150米。冰期的世界寒冷而干燥。

更新世末期，地球转暖，冰川退却，水面上升，干涸的土地再度变得湿润起来。由于迄今仍不清晰的原因，大气之中的二氧化碳浓度增加。如果你还记得高中生物学的话，植物通过光合作用消耗二氧化碳，获取生长亟须的碳，释放氧气。因此，更新世末期有更多的水和二氧化碳；对于植物而言，夫复何求？人类可能远早于更新世晚期就已经具备了农业的能力，但是，只有到更新世末期，地球才调整到位：狩猎—采集者充斥世界，再也无法通过迁徙解决食物问题了，环境已经为全新的解决方案准备就绪。

从公元前14500年开始，近东变得更加湿润，阳光和二氧化碳充沛。环境性生产力提升，人口也在飙升。事实上，自5万年前开始，人口已经以每年0.04%的速度增长。这很缓慢，但就是以此速度，即使以极少的人口起步，到19世纪早期，世界人口将达到10亿之众[注]。即使是最微弱的人口增长，最终也会填满所有适合狩猎和采集的空间。

到公元前13000年，物质文化上的转型之一发生在近东地区，这引起考古学家的注意，并以之命名新时代。我们将近东地区公元前12500年至前9500年的时代称为纳图夫（Natufian）时代。其特征包括半地穴式石墙房屋、窖穴和大型石磨——对于狩猎—采集者聚落而言都是新鲜事物。

纳图夫人完全符合我对狩猎—采集者面对拥挤的环境时该如何作为的预期。如果迁徙的代价意味着践踏他人的领地时，那么首先浮现的反应可能是抓住一块上好土地，世代居住下来。这就和抢椅子游戏一样，有的椅子比别的椅子更舒服。最先占领的都是上好之地，在新月沃地上，上好之地就是那些毗邻野生谷物之地。这正是纳图夫觅食者们的栖居之地。

适应过程一度运作顺利，不久就陷入困境了。

纳图夫人生活在变暖环境之中，但是公元前10900年，地球突然变冷——事实上，回到了冰河世纪环境。这种状况维持了至少上千年，这个时期被称为新仙女木期[注]。为什么温暖的气候会突然变冷？

答案与洋流有关。就像是全球传送带，海洋之中的水在广袤的海洋表面和水下流动。[注]包括墨西哥湾流在内的海洋表面洋流携带了温暖的热带水向北注入大西洋。当西风与这股洋流交错之时，它们就带上了温暖的水，随后温暖了欧洲。苏格兰和哈得孙湾中部纬度大体相当，但是苏格兰人和因纽特人不一样，因为洋流温暖了空气，他们学会了种植燕麦。这股洋流温暖欧洲的程度取决于它能穿透北大西洋多

远，而它能刺入北大西洋多远又部分取决于有多少新鲜水流注入北大西洋。热带水北流，变得越来越咸（海水冻结时，盐会析出）。咸水比淡水重，当咸水遇到淡水时，就会滑入海洋深底。这与新仙女木期又有什么关联？

随着更新世之末，北美冰川退却，融水形成了阿加西斯湖（Lake Agassiz），覆盖了马尼托巴（Manitoba）的绝大部分，以及部分萨斯喀切温（Saskatchewan）及安大略（Ontario）。阿加西斯湖面积巨大，大体与黑海相等，比五大湖的总面积还要大。一个假设认为，可能由于冰坝的垮塌，湖水突然干涸。湖泊的淡水被抽取，可能通过麦肯齐河（Mackenzie River）流向北方，最终通过格陵兰岛东面的弗拉姆海峡（Fram Strait），注入北大西洋。深海沉积核记录了这一持续数十年的流动。其他淡水则来自同期融化的斯堪的纳维亚冰盖。

淡水快速融入北大西洋改变了海洋的循环。来自南方的咸水被驱赶到比阿加西斯湖更低的纬度。因此，西风带来了冷水，而非暖水，导致欧亚大陆北部深陷冰冻之中。冰川回归，淡水被锁，近东重回干涸。气候变暖导致气候变冷，真是具有讽刺意味。（电影《后天》运用了同样的气候触发机制，只是它更浓缩，不够严谨，速度快到不现实，由于是好莱坞制作，也很暴力。）

在近东，对于人类而言，新仙女木期无异于釜底抽薪，造成了波动更大的气候，温暖干燥若干年之后，寒冷潮湿尾随而至。纳图夫人需要提升他们的环境生产力，在新月沃土西翼，有些人成为野生谷物的临时种植者，可能以黑麦起步，随后是小麦和大麦。其他的群体——抢椅子游戏中的失利者——仍为狩猎—采集者，变得游牧化，游走于定居村落之间的空白地带上。

公元前9500—前8500年，近东考古学家称之为前陶新石器A时代，人们开始建造更大的村庄［包括见诸《圣经》的杰里科（也作耶利哥）遗址］，栽培黑麦、双粒小麦、大麦和燕麦，也种植野豌豆、豌

豆和扁豆（参见图5-1）。这是某些作物的真正栽培种出现之际。随后，在公元前8500—前6500年，前陶新石器B时代，全面成熟的农业村落出现了，单粒小麦、鹰嘴豆、野豌豆、扁豆和蚕豆出现在食谱之中；村落居民们也蓄养绵羊和山羊（后来还有牛和猪）。近东菜肴就根植在冰河世纪结束之际，人口增长和气候变迁铸就的经济变迁之中。

为了生成农业，作物群体的基因组合需要做出一些改变。有些改变是人为结果。比如，人们倾向于保存多穗麦类作物种子（野生麦一般双穗，栽培麦则有六穗）。他们刻意选择更高产的作物。但是，也有可能无意之间，已经做出选择。比如，野生麦的花轴易碎，花轴指麦类作物的茎上承托种子的部分。少数作物的花轴坚实，紧紧地承托种子；花轴脆弱的作物的种子更易掉落。在采摘过程中，当从田地拔取或者收割作物时，花轴脆弱的类型的种子就容易遗落。因此，农田里最终一统天下的是花轴坚实的麦种。

小麦种子也包裹在颖片或者谷壳之中，人类必须脱谷才能食用。早期栽培麦种很高产，但因为需要脱谷，加工成本也高昂。人类摸索了上千年至2000年时间，最终创造了如我们今天所见的小麦。这可能最早发生在土耳其东南部[注]。

当我们意识到，最早的作物之一就是前陶新石器A期就被栽培的大麦时，我们也就知晓了农业是如何生成的。你可能认为大麦是用来酿造啤酒的，诚然，啤酒是大麦的最早制品之一，但是真正的原因可能是大麦经得起温暖而干燥的气候，在贫瘠甚至碱性土壤里也生长不错，如果留给你的椅子不那么好，你想让土地更丰产，种植大麦就是不二之选了。

• • •

类似过程广泛见于世界各地。在墨西哥南部，玉米是类蜀黍的栽培种。事实上，约翰·都德布利（John Doebley）的基因检测工作将玉米的起源追溯到公元前7000年墨西哥西南部巴尔萨斯河（Balsas River）河谷中段。注类蜀黍无法成为文明之基，狩猎—采集者需用数千年的选择，有意挑选大颗粒和可密植的种籽，才创造了现今被我们称为玉米的作物。与近东地区不同，这并不出现在定居村落的情境之中，定居村落较晚才出现在墨西哥。相反，中美洲的狩猎—采集者缓慢地在他们的食谱中增加了栽培品种。开始之时，玉米农业可能只是饮食结构中微不足道的部分，狩猎—采集者在河岸播种，即使颗粒无收也毫不在乎。

狩猎—采集者对待很多作物都是如此。在墨西哥和秘鲁，早在公元前8000年，南瓜和葫芦（成熟后作为容器，而非食物；种子可食，但是果肉薄而苦涩）就已得到栽培（基因资料表明，作物最初来自亚洲，顺洋流漂流而至）。美国东部的觅食者/农民于公元前5000年栽培了本地南瓜，公元前3000年栽培了河畔作物向日葵、菊科灌木和藜属植物，稍晚又栽培了蓼属植物和黄金草。有些作物是适合各种干扰环境的“杂草”作物。当人们因为建房或者生火砍倒河岸树木，河岸就会长出更多杂草。随着植物越来越丰富，他们的回报率逐步提升，达到了值得定期收获的临界点。有意选择更大的种子，以及有意栽培都促进了这个过程。

尽管候选不少，但最终选定的仅是寥寥数种。美国东部培育的作物并没有繁盛起来（我们现在在超市里难觅菊科身影吧？）。但是，有的作物，比如类蜀黍、野麦和大麦等，具有足够的基因“可塑性”，以至于聪明的选择行为者，比如饥饿的人类，就会将其转变成为高产、高回报的食物。

人们有意识地控制这些意外的作物成为选择和作物进化的主要途径。注古代农民也加工玉米、稻谷和土豆，其手法和现代农民别无二

致。通过选择性繁殖，通过诸如镰刀、犁、灌溉、平整土地和施肥的技术创新，获得更大的种子颗粒和更高的种植密度，他们有意增加了作物的回报率。最终，他们生产出构成生计核心的作物。就在这里，农业社会产生了。接踵而至的人口增长导致部分农民携带着他们的作物扩散出去。公元前5500年，玉米扩散，覆盖了墨西哥，很快和南瓜、大豆和西红柿汇合；定居村落出现于公元前4000年。玉米农业向南北扩散。在美国东部，公元700—1000年，它替代了小型的河岸作物。公元前3000年之后，玉米和土豆成为安第斯中部地区的重要作物。

与此同时，在中国，公元前8000年出现了栽培粟和稻，粟和高粱也出现在撒哈拉以南的非洲（公元前2000年出现粟；早于栽培作物的出现，公元前4000年驯化牛、山羊和绵羊；参见图5-1）。世界各地的进程不一，但是，最终，距今10000年以来，众多族群从狩猎和采集过渡到农业。坐在你在历史长河中的鸟瞰之位上，你可以发现，由狩猎—采集者控制的世界转变成为由农民控制的世界。

这改变了一切。

• • •

正如俗话所言，无人是孤岛，狩猎—采集者亦然。更新世时期，觅食者群体难以组成超越家庭之上还有官方或者正式层级组织的社区。人们以个人或者家庭的方式移动，此时并无正式边界，也无海关官员站在门口，检查签证。

这并不意味狩猎—采集者可以随心所欲地自由移动。现代狩猎—采集者能确认边界，只是边界并非坚固而稳定，而是交融和游移的。穿行在马达加斯加西南的丛林之中，我的米凯亚（Mikea）向导突然止步，告诉我：我们已经踏入贝洛（Belo）地区。我没有发现任何边界

标识，但是向导却知道我们在“属于”别人的领地上（贝洛指离群索居者）。

但是，“属于”是个错误的词语。居无定所的狩猎—采集者并不自认为拥有土地（至少在民族国家强加这个概念之前），但是拥有使用土地资源的许可权。对于游动的狩猎—采集者而言，这个权力就是征询许可权。人们并不贸然闯入，因为他们知晓，这种行径必被揭露——要么通过生火产生的烟雾，要么通过踏出的小径。另一次在马达加斯加，我们夫妇在徒步25千米穿越沙漠之后，在一处窝棚的房荫下休息，一个陌生人走过来说：“你就是那个大脚汉！”他尾随我们夫妇穿过沙漠。我们的足迹已经透露出我们是外来人，他希望知道我们意欲何为（因为外来人常常意味着政府官员——和麻烦）。

狩猎—采集者常常赋予我们使用“他们的”土地的权力，因为不久之后局势一旦翻转，主人会要求客人回馈。但是，一旦游动的狩猎—采集者转变为定居者时，情形就大不相同。让我们回忆一下，成为定居者的过程就像抢椅子游戏——每个人都在地表找到自己的位置，有的地方比别处更好，野生食物更丰沛，更适于发展农业。不可避免的灾年怎么办？

历史经验是，贫瘠之地的人们会乞求丰腴之地的人们的帮助。但是，肥沃之地的人们却不需要贫弱之地的人们的帮助，因为如果对前者而言都是饥馑之年的话，想必土地上的平均收益惨不忍睹。另一方面，如果位置优越的村民拒绝施以援手，他们将面临被报复的危险，因为对于濒于饿死的人而言，暴力摧毁村庄，死亡的代价都毫不足惜。

北美西北海岸的狩猎、采集和渔猎社会为我们提供了管窥这些个案内情的线索。诸如夸夸卡瓦人［kwakwaka’wakh,有时被称为夸扣特尔人（kwakiutl）］的社会会举办盛宴，意在标记一系列诸如婚礼和葬礼等社会场合。这类盛宴被称为“夸富宴”（potlatch），词语出

自海岸边切努克人（Chinook）的交易语言，意为“给予”[注]。然而，夸夸卡瓦语（Kwakwala）使用的词语是“巴萨”（pasa），意味着“恭维”，指大堆礼物之下；这是正确的定义，因为夸富宴就是竞争性盛宴。

夸富宴的奥秘是以服饰、舞蹈、魔术和无以计数的食物震撼观众。事件的高潮是散财，地位尊崇的男主人将公开展示、散发昂贵之物——毛毯、独木舟、奴隶，最为珍贵的是彩绘或者浮雕铜牌。有时，主人只是毁器——将它们抛入大海，掷入篝火。这些盛宴与贵胄名流的盖茨比式盛宴同出一辙，正是托斯丹·凡勃伦（Thorstein Veblen）在1899年所称的“炫耀性消费”。

夸富宴上的主宾理当回馈，否则，他将在主人和本村居民众目睽睽之下，颜面尽失。这与主人如何收集供散发的各种物资有关。他通过在村内举行多次小型夸富宴实现聚财。他独自负责筹办小型夸富宴，村民则需要回赠稍微更多的物品，否则也很失颜面。这有点儿类似于投资银行。当一个雄心勃勃的男性举办夸富宴招待邻村时，他就在向客人传递多少人鼎力支持他的信息。他拥有的物品越多，权力也就越大。掩饰不住的信息是：“看看我们能怎样挥霍，这对我们都毫发无伤。别打我们的坏主意，因为我们能够碾压你！还是让我们做朋友吧！”[注]

这类盛宴可能是肥沃的新月形地带早期村落生活的组成部分。为盛宴生产食物的需求成为农业的刺激，因为更多的食物可以造就更令人震撼的盛宴。部分收成，特别是大麦，专门用于制作盛宴食物，比如啤酒（我们目前所知最早的酒精性饮料是中国黄河流域于公元前7000年前后酿造的。大麦啤酒于公元前3400年酿造于今天的伊朗，葡萄酒酿造稍早，起始于公元前5400年）。村落之间可能持续存在关于地位的角力，盛宴能使之高下立现。这导致合作达到全新阶段，尽管竞争暗流涌动。两者常常如影相随。

所有一切——定居社会、农业和竞争性盛宴——基本上都是人口和食物之间失衡关系的产物。农业解决了这个问题——它也可能产生新问题。

我提出，与当今世界人口的1.14%年增长率（20世纪60年代早期曾经达到2.2%的峰值）相比，历史上的狩猎—采集人群繁衍缓慢，年增长率仅为0.04%。

有研究者提出，当狩猎—采集者转变成为农民时，人口增长率开始上扬。个中缘由一目了然：食物丰沛自然子嗣众多。这被称为新石器时代人口过渡。法国人口学家让——皮埃尔·博凯——阿佩提出，狩猎—采集者墓地中的儿童和青少年墓葬相对少于农业居民墓地中的同龄人墓葬。[注]我们可能推论，狩猎—采集者社会中大多数儿童长大成人，而农业社会中，更多的儿童夭折。但是，人口资料显示，觅食者社会中，50%～60%的儿童都未能存活到成人阶段，这一悲惨事实直到19世纪依旧如故。那么，为什么史前狩猎—采集者社会墓葬中没有更多的儿童和青少年呢？

这是因为狩猎—采集者社会的女性一般并不多产。这也是狩猎—采集者人口增长速度缓慢，直到19世纪中期，世界人口才达到10亿的原因之一。人类学家一度认为，狩猎—采集者通过草药避孕、堕胎和产后性禁忌等方式，有意维持低水平人口，甚至低于承载能力。但是，大多数草本药物或者堕胎并不奏效，产后性禁忌也不可能和自然产后绝经一样漫长，因此，即使实施，也效果甚微。

狩猎—采集者妇女子嗣甚少，主要归因于她们的工作量和饮食。包括女性体内的能量存储、饮食量大小、劳作程度等复杂的生理学过程控制了能否受孕。简而言之，一个瘦削、辛苦劳作、在哺乳上消耗巨大、摄食不多的女性就不能正常排卵，或者受精卵也无法植入子宫，狩猎—采集者社会女性大多如此。在生育期间，狩猎—采集者社

会女性可能产下4～6个子女。如果半数夭折，其结果必然是极为缓慢的人口增长率和墓地之中儿童与成人几近均衡。

农业通过改变对女性的能量需求而改变这一状况。断奶食物（大米、土豆、玉米和面包）的出现意味着农业女性可以让小孩在更早的年龄断奶，纾缓压力，使女性可以在产后更快恢复排卵。[注]因为狩猎—采集女性采集植物性食物，我可以想象在驯化过程初期，女性承担了大部分种植、管理和收割工作。但是，如果园艺农业社会的民族志资料足以参考的话，男性最终将其注意力转向农田，投入更多时光，而不是用在捕获由于过度狩猎，越来越难以被发现的猎物上。因此，女性工作量可能在初期有所增加，但是随后下降，并且变得更加季节性集中。工作量减轻或者季节性集中改变了女性生理，也增加了她们的生育能力。因此，在生育期，农业社会女性比狩猎和采集社会女性生育出更多子嗣。即使夭折率仍然维持在50%～60%，生育数量的增长（每个妇女生育4～9个孩子不等）导致人口短期增长率的扬升。干旱、严寒、虫害、疾病或者土地过度开发造成的周期性人口崩溃可能不时阻碍短期收益。但即使如此，早期农民可能感受到人口压力，感觉有必要提高土地产量。即使人口不时衰减，低缓的正增长也会迅猛地增加世界人口总量。



图5-5 苏格兰奥克尼群岛的新石器时代遗址斯卡拉布雷的半地穴式房屋，约公元前3200 ——前2500年。这提供了第三次开始的社会组织变化的证据。（Robert Kelly摄）



图5-6 英国西肯尼特新石器时代长冢，约公元前3600 ——前2500年。这些建筑表明，第三次开始带来农业和人口增长，造成社会组织巨变。（Robert Kelly摄）



图5-7 苏格兰奥克尼群岛布罗德盖巨石阵，公元前2500 ——前2200年。这提供了第三次开始社会和政治关系显著变化的证据。（Robert Kelly摄）



图5-8 英国巨石阵，或许是世界上最有名的考古遗址，始建于公元前3000年，既是宗教遗址，也是天文观测点和墓地。它也提供了第三次开始社会和政治组织显著变迁的证据。（Robert Kelly摄）

人类以居无定所的狩猎—采集者的身份生活了数万年。人口增殖最终导致人类遍布世界，移动变得更加困难，某些族群所处的环境承载能力达到极限。在某些地区，气候变迁和偶然的植物基因变异导致农业成为可能的选项，而狩猎—采集者把握住了时代契机。在地质时间上不过是短短一瞬，狩猎—采集者就成为农民，创建出定居村落。人口继续增长，生存空间的竞争加剧。需要再度强调的是，过去与未来即将呈现的模样截然不同，绝不！

---

1. 参见Shipman（2015）和Skoglund et al.（2015）。所有现代狗都是早期驯化的狼狗的后裔。基因和骨骼材料皆可证实此点，但是，由于早期驯化狼狗可能依旧和野狼及土狼杂交，故难以确定驯化狗何时出现。

2. 绵羊和山羊是公元前7000年于西南亚驯化的，几乎同时，奶牛和牛分别在西南亚和北非得以驯化。猪最先于公元前7000年在西南亚驯化，马则是公元前4000年在中亚驯化。但是，骨骼上难以区分野生和驯化动物。比如，虽然现代野生绵羊和驯化绵羊的骨骼容易区分，但是最早的绵羊的骨骼保留了与野生绵羊无异的特征。因此，我们提出的动物驯化的最早年代极有可能低估而推迟了长达1000年之久。

3. 联合国粮食及农业组织2013年统计资料（http://faostat3.fao.org/browse/Q/QC/E）。粮食并非悉数被人食用，比如，部分玉米用于喂养牲畜和制造生物燃料酒精，有的则用于酿造酒类。

4. 他留下遗书，规定10年后才能开启。当1968年被打开时，遗书并没有提供充分的解释。他很少使用名字Vere，发表时一贯署名为V. Gordon Childe；关于柴尔德的传记，参看Trigger（1980）。

5. Childe（1936）. 关于他在综合考古学材料上的能力的进一步证据，参看Childe（1942）。

6. 1848年和1826年皆有骨骼材料的发现，但是它们的重要性却未获认可。

7. 两名成年男性的臼齿中也发现了基因材料，但是最主要的资料仍然来自这位姑娘的手指。参见Reich et al.（2010）。

8. 人类何时抵达北美是个争论激烈的话题。在我看来，年代最早的决定性证据来自俄勒冈的五里佩斯利（Paisley Five-Mile）洞穴遗址。这里发现了距今14500年的人类粪便和风干的人类面部（基于DNA）。有人宣称东海岸有更早的人类出现，距今大约20000年，但是，证据并不充足。关于美洲原住民的祖先拓殖新大陆的具有可读性的概述，参见Meltzer（2009）。

9. 公元前10000年未被人涉足，直到最近数千年才被占据的地方包括公元前2000年才得到开发的波利尼西亚和密克罗尼西亚；新西兰和夏威夷也是最近千年才被开发；马达加斯加在公元前2000年；冰岛在公元800年；直到19世纪才有人到达南极洲。

10. Simms（1987）. 多种狩猎或者采集的食物的回报率详单可见于Kelly（2013b）。

11. 人类学家也用其他模式研究狩猎—采集者的移动，参见Kelly（2013b）。

12. 关于全球农业起源的概述，参见Barker（2006）。

13. 2009年之前，地质学家将上新世和更新世的分界线设在180万年前。但是，大陆冰蚀期起始年代的新数据修改了地质时代的年代范畴。

14. 这么厚重的冰盖可以自由移动，它们通过自身巨大的重力挤压冰体，形成薄薄水层而滑行。冰盖移动缓慢，但是强有力地在其前端掘砌起土梁，其中之一就是纽约长岛。巨大的冰川甚至将某些地方，比如斯堪的纳维亚和缅因州挤压到地下；有的地方现在仍在弹回过程中，每年增长数毫米。

15. Zahid, Robinson, and Kelly（2016）.这是长期速率。在短期速率上，基于气候条件，人口可能出现或高或低的速率。参看Kelly et al.（2013）。

16. 以喜好寒冷环境的仙女木花（*Drya octopetala*）命名，沉积岩芯中发现的仙女木孢粉有助于标明气候急剧变冷。前一次短暂的冷期发生在14000年前，被称为旧仙女木期。

17. 这被称为“温盐环流”，是水温和盐度（还有诸如风力等变量）的产物。参看Alley 2007；Broecker（2010）；Muschitiello et al.（2015）；Not and Hillaire-Marcel（2012）。

18. 现在，真正的单粒和双粒小麦仅仅提供特殊市场；现代作物是早期农民通过和其他草本作物杂交得到的六倍体小麦的后代。

19. Doebley（2004）.

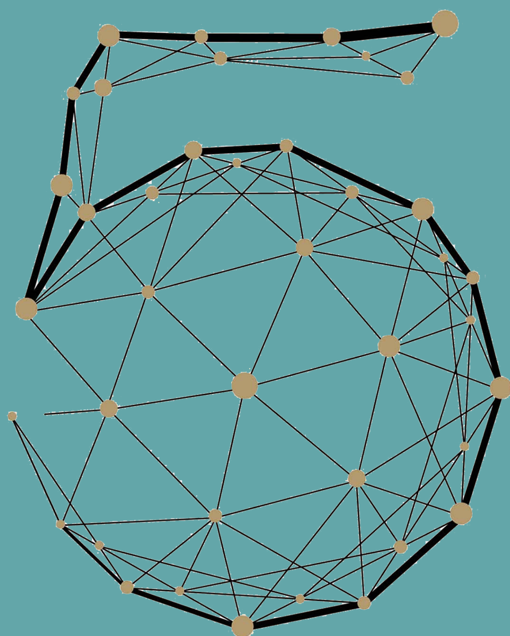
20. 对作物栽培和动物驯化的这个方面的关注就在“生态位构建”的理论范畴之中，参看Smith（2015）。有人认为这是对本章已经讨论的最佳觅食模式的补充，但我认为两者是兼容的。比如，人类通过有意识地选择大颗粒种子，以及灌溉等行为调整环境。然后，人类回应他们的新环境；饮食幅度模式告诉我们，某种作物的回报率的提升可以导致该作物在饮食结构中超越其他可能的食物。结果形成由一到数种栽培作物主导的饮食结构。

21. 交易语言指操持不同语言的群体相互间使用的简单语言。它常常是结合了其他语言要素的某种语言的简化版。切努克交易语言有时被称为切努克行话，就是在哥伦比亚河下游的切努克语基础上，添加其他西北海岸语言要素而成的。

22. 在进化理论中，这被称为“昂贵信号”。在动物王国，类似卖弄性展示用于求偶。比如，雄孔雀展开巨大而炫目的尾羽对雌孔雀说：“为了尾羽我煞费苦心，但对我而言，这不过是九牛一毛。我强大无比！选我！”同样，竞争性盛宴也是通过财富的奢侈性展示证明实力，发现和缔结同盟的方式。对于盛宴的讨论，参见Hayden（2014）。

23. Bocquet-Appel（2015）.

24. 哺乳每天需要多达1000卡路里的能量。



第6章
国王和锁链：国家的开始

过去看似优于实际，实则距离产生美感。

——芬利·彼得·邓恩（Finley Peter Dunne）

如果你来到伦敦，只有参观一处景点的片刻闲暇，我推荐大英博物馆。穿越前门（免费！），步入宏大中庭，径直向前，走到中庭中心，这里就是卡尔·马克思写作《资本论》的图书馆旧址。沿着图书

馆向左走，穿过一扇颇具迷惑性的低调的小门，你将迎面看到罗塞塔石碑——世界上最重要的考古发现之一，第四次开始的标志。

我希望我能说，一位考古学家通过细致的研究和持续不断的田野工作，最终发现了罗塞塔石碑。不，不是的；它是1799年，拿破仑的一名军官皮埃尔——弗朗索瓦·布夏（Pierre-François Bouchard）在重修奥斯曼土耳其的防御工事时发现的。值得庆幸的是，布夏认为，这块石头可能具有历史价值，就留下来给法国学者研究。1801年，英国击败了法国，因此，石碑现存于大英博物馆，而不是卢浮宫。

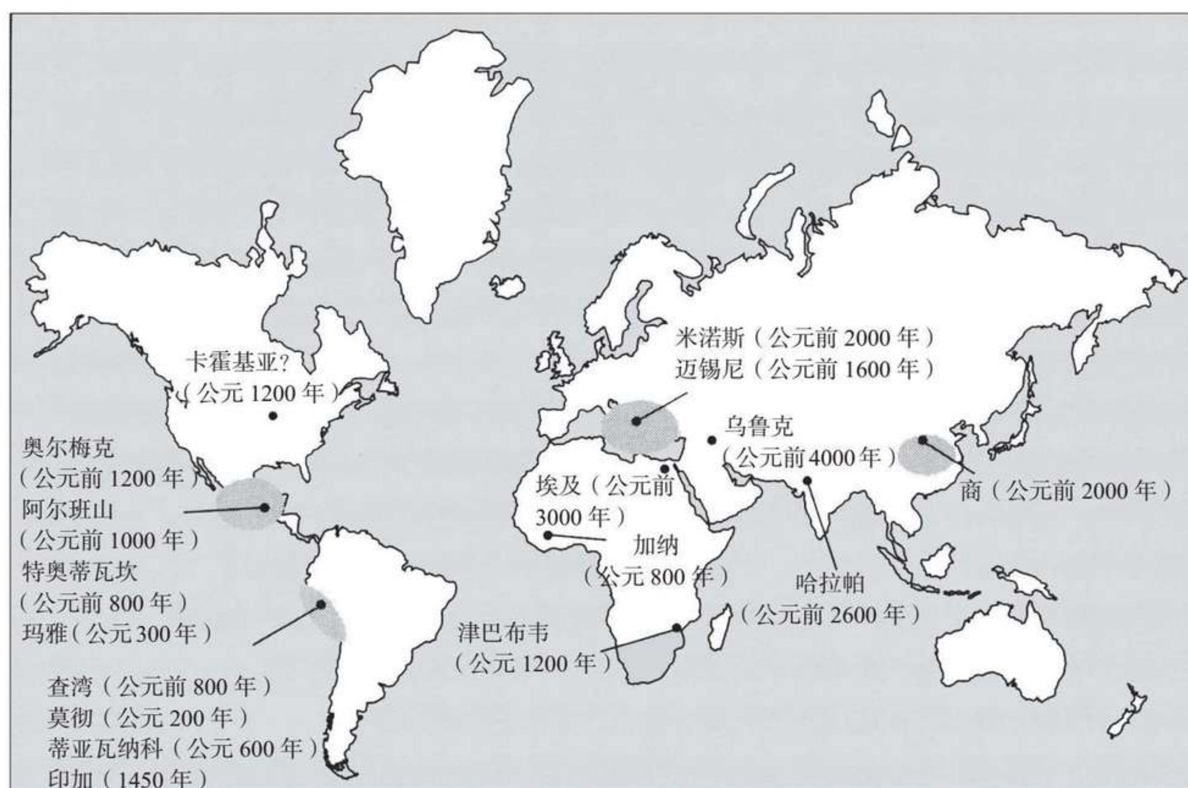


图6-1 世界早期国家初现的地点和时间。其中某些是否达到国家标准尚在争论之中。

罗塞塔石碑的发现，仅仅只是考古学家布莱恩·费根（Brian Fagan）所说的尼罗河之辱的起始[注]。19世纪中期之前，只要够胆搬动巨大的石块，就能在埃及考古学上占据一席之地，希腊、意大利和

近东的考古学也大体如此。尼罗河被人格外关注，因为它的考古学一直都是令人眼前一亮的——金字塔、墓葬、雕像、宫殿和高耸入云的立柱。众多著名博物馆的原罪是它们通过掠夺被占领国家，或者以微不足道的代价从资金匮乏的统治者手中收购，巧取豪夺地得到它们的最精美的馆藏。[注]我必须指出，正是洗劫之宝导致了考古学的生成。礼貌点儿说，我们将其称为古物学，我们对待古物学之道，宛如每个人如何对待自己的怪咖叔叔：我们都不愿意谈起它们。

坐在你在历史长河中的位置上，看世界的历史徐徐展开，你也许觉得屁股都有点儿发酸了。但是你很快就会忘掉种种不适，因为，随着农业出现，变化来得更快、更剧烈。最近10 000年，特别是5 000年以来，发生了远多于过去600万年的变化。这是城邦、剑与矛、金银、庙宇和宫殿、道路、桥梁、珍宝、香料、马车、金钱的时代——这是人人皆被统治的时代。这是国家的时代。

对于人类学家而言，“国家”意味着至少有三个政治等级的社会：最简单的，统治阶级、行政官僚阶级和劳动阶级。更重要的是，这些等级带来了显著不同于掌控世界长达数万年的觅食者或者园艺农业社会的关系。区区数人埋葬在金字塔中，但建造金字塔却需要成千上万的劳力辛劳长达40余年。事实上，在贸易、艺术和科学的发展中，少数人获益远远超出普罗大众。少数人治人，绝大多数人治于人。此情此景，旧石器时代的狩猎—采集者当被震惊。

• • •

从你在历史长河中的鸟瞰位置远眺，最引人注目的是，10 000～5 000年前撒播在世界各地，众多渺小、沉闷的农业社会，被拥有庞大公共建筑的大都会所替代。人类学家保罗·罗斯科（Paul Roscoe）指出，有的建筑具有特定功能，诸如信仰、墓葬、商业或者行政，还有的建筑就是以“震撼”访客以及普罗大众为目的。[注]在某种程度上，

公共建筑是早期农业时代的竞争性盛宴的余音。它们向访客宣示，他们面对的是何许人物。没有比法老时代的埃及更令人震撼的了。

当你参观开罗城外吉萨高原上的金字塔时，站在胡夫金字塔前，抬头仰望。你无法看到金字塔顶。三座金字塔都很引人注目，此外还有狮身人面像和不计其数的神庙。吉萨金字塔修建于公元前2550—前2475年，表面原本覆盖了抛光石灰岩（被后来的建造者挪用了），这使它们看起来闪闪发光，远隔数千米就可看见。简洁的线条使它们看起来更加夺目，但是它们构造并不简单。建筑师深谙码砌海量石块的复杂之术。比如，胡夫金字塔的中心墓室有几个悬臂屋顶，将压力沿矢量方向分散开，使墓室不至于被巨石压扁。在巨大的石块之间（这可能具有象征而非功能性意义）有着疑冢（旨在误导盗墓者，不过效果不佳）和狭缝。

你也许听过来自外太空的外星人建造了这些壮观的建筑的一派胡言。这种观点的支持者宣称，因为没有证据证明埃及人学会了技术，在古代技术条件下，移动两三吨重的石块几无可能，金字塔只有可能是外星人制造的。他们错了。埃及人通过古老的办法学会建造这些伟大的建筑：试误法。



图6-2 埃及开罗附近吉萨平原上的金字塔，建造于公元前2600年。（Brigid Grund 摄）

早在建造金字塔之前，埃及人在马斯塔巴石室墓中埋葬逝者——马斯塔巴（mastaba）石室墓是由切割的方形石块搭成的低矮的方形建筑，墓室开凿在基岩之下。第一个金字塔，由法老左塞尔（Djoser）于公元前2620年建造于开罗以南的萨卡拉（Saqqara），还不是真正的金字塔，而是阶梯式金字塔，即由一系列逐步变小的马斯塔巴石室墓叠罗汉一样码起来的。随后，法老斯尼夫鲁（Sneferu）的建筑师建成了真正的金字塔。

最初，建筑师建造了一座仰角达60°的小型金字塔，但是整个金字塔坐落在不太稳定的沙子和基岩上。建筑师扩大了它的规模，将外面坡度减少到55°。他们垒砌大型石块，这样可以使坡面内倾（这是从马斯塔巴石室墓学来的技术），但是最终导致结构不稳，因此从中段开始，建筑师码砌扁平石块，将外部坡度降低到44°。这个技巧使

金字塔得到“折角金字塔”之名。不幸的是，问题并未解决，由于石块码砌不当，灰泥质量低劣以及沙质基础，斯尼夫鲁最终放弃了这座金字塔，在旁边重建“红塔”，作为他的永久安息之地。这座金字塔毫发无损，到斯尼夫鲁的儿子胡夫于公元前2550年在吉萨开始修建自己的金字塔时，埃及建筑师们的技术已经臻于成熟(注)。

这就包括了如何移动大型石块。实验显示，如墓葬壁画所显示的一样，只要有足够的绳索和人力，什么东西都能被移动（19世纪劫掠埃及遗址的欧洲人就用了类似技术）。埃及人建造了角度低平的斜坡；放置了垂直于斜坡边缘的光滑的、上油的木板；在缝隙里填上光滑的石膏。通过这样的缓坡，很多强壮的劳力可以将岩石拉到令人眩晕的高度。对吉萨金字塔的遥感研究表明，建造者可能沿着围绕金字塔建造的通道运送石块。他们再自上而下填实隧道。

早在法老出现在埃及之前，人们已经知晓如何拖曳巨大石块。土耳其的戈贝克力（Göbekli）遗址有多达20处由T形柱子构成的圆形建筑，每根柱子重达20余吨，装饰了浅浮雕的牛、狐狸和鹤等形象。这些建筑中，年代最早者建于公元前9000年（农业生成早期）。英国也有建于公元前3000年的巨石阵。砂岩石块重达40吨，都是本地采集，但是较小的蓝灰砂岩每块大约重1～2吨，是从220千米之外的地表矿岩上采集而来。全英国还有数处圆形结构（有的是巨大的木圈）。

巨石阵和戈贝克力土丘的特殊之处在于，它们不在社区之中，而是独自矗立于山野之间。国家崛起之后有所改变，众多礼制性建筑——神庙、圣殿、圆形剧场、学校和诸如罗马元老院的政治建筑——都涌现在社区之中，无论在暗喻意义上还是在字面意义上，这些建筑都不是可以自由出入的。早期宗教建筑给我留下更加包容、志在联合的深刻印象，国家的宗教和政治建筑则显得更加排外、志在控制，以及沟通信众和非信众。

宏大的公共项目出现在增产努力奏效、农业蓬勃发展之地。这既包括干旱地区的灌溉，也包括山地地区的削山填沟土地。阿兹特克人（Aztec）的首都坐落于广袤的湿地中部，他们依靠双手，掘出地底深处的淤泥，堆砌成被称为“浮筏农田”的沃土长屿。阿兹特克人通过收集人类排泄物，施撒在农田里，保持土地肥力。这些努力提升了土地的承载能力，使人口保持持续增长势头（现代农业通过轮种灌溉土地、使用商业肥料、在农田蓄养鱼苗和改作食物基因等方式提高产量）。

产量增加不仅支持人口不断增长，也将部分人从食物生产中解放出来。这包括国家的精英和官僚，但是，对于解放劳力，使其投身国家的震慑表演而言，产量增加确有必要。修建金字塔（常常耗时数十年）的就是那些无须在农田中辛勤劳作的人。那些劳力需要得到支持，这意味着农业必须更加高产。因此，有必要灌溉旱地，平整土地。农业的要素包括土壤、水和阳光，因此，作为国家的形成中不可分割的一部分，农业密集化既出现在土壤肥沃的江河岸边，也出现在温热环境的野生草类已被人工栽培、阳光充沛的沙漠地带。

早期国家中心之一就是现代伊拉克境内，底格里斯河和幼发拉底河沿岸，当地的灌溉农业起步于公元前6000年。乌鲁克国家形成于公元前4000年，以世界上的第一座城市——乌鲁克［《圣经》写作以力（Erech）］——著称。乌鲁克之后，其他地方的国家风起云涌（参见图6-1）。埃及的第一个国家出现于公元前3000年之后，克里特岛上的米诺斯文明出现于公元前2100年。迈锡尼的希腊文明出现于公元前1600年，城邦国家稍晚，于公元前1000年出现。在中国，公共建筑出现于公元前2000年，而巴基斯坦的印度河谷则在公元前2600年。类似的礼制中心还有柬埔寨的吴哥窟和津巴布韦的大津巴布韦（国家因为考古遗址而得名）。对于有的早期国家而言，类似于乌鲁克的城市很重要，而其他国家则在提供劳力的小型聚落环绕下建立礼制中心。最终，城市成为国家的政治和贸易功能的枢纽。在很多案例中，城市都

建有作为主要的防御线的城墙（可去中国西安参观一处保存完好的样本）。

国家在新大陆的出现有些滞后，可能受到缺乏驯化动物的影响，既无法提供肉食和奶制品，也无法拉犁提升农业产量。尽管如此，大型民用和礼制性中心最终涌现于新大陆。公元1000年之后不久，人们在伊利诺伊的卡霍基亚（Cahokia）和亚拉巴马的芒德维尔（Moundville）建立起巨大的平顶土质金字塔。就在同时，美国西南的人民在查科峡谷（Chaco Canyon）建立了拥有上千个房间的多层村落，并且通过宽阔的道路将村落和世界联系起来。考古学家并不认为这是“国家”，但是，它们是尾随农业步伐之后，不断增长的社会和政治生活复杂化的范例。

在墨西哥，公元前1200年，奥尔梅克（Olmec）礼制中心出现于湾畔地区，其他一系列中心接踵而至：拥有山顶宫殿的阿尔班山（Monte Alban）；特奥蒂瓦坎（Teotihuacán）内，平顶神庙占地达8平方千米，笔直的亡灵大道，数以万计的居民，以及新大陆最大的石质建筑——太阳神庙。1519年西班牙人到来之际，王朝中心已经南移至阿兹特克的首都，湖中小岛（早已干涸，墨西哥城就建立在湖泊遗址上）上的特诺奇蒂特兰。再往南，玛雅人在尤卡坦半岛（Yucatan Peninsula）的中美丛林里和墨西哥南部的高地上建立了神庙和宫殿，在公元前250—公元900年达到鼎盛。

在安第斯山区和干燥的秘鲁海岸边，从公元前1500年开始，一系列复杂社会形式风起云涌。最后一个是印加帝国。在今天的库斯科（Cuzco），印加统治者建造了宫殿。在马丘比丘（Machu Picchu）等地点，乌鲁班巴河岸边崇山峻岭之上，巍然矗立着高第豪宅[注]。

坐在历史长河中的鸟瞰位置上，你看到从国家出现以来，科学和艺术突飞猛进。你看到巨大的建筑（比如罗马人的拱形水渠和欧洲中

世纪教堂的飞拱）和由畜力或者水力驱动的脱谷磨坊。你看到数学的出现，用于进行建筑计算、天文观测和贸易记录。红铜工具出现于约公元前5000年，新石器时代晚期的南欧、土耳其和伊朗北部。青铜（红铜添加少量锡）出现于稍晚的公元前3300年，但是在公元前2500—前1500年迅速传遍欧洲，紧随而至的是公元前1000年之后的冶铁[注]。金银加工出现的年代有些偏晚，有的金属过于柔软，不适合做真正的功能性工具，但是这也使它们有可能被制成精美珠宝，作为地位和威望的标志。车轮于公元前3500年出现于旧大陆（中欧一带）并迅速传播，公元前1400年传入中国（如果不计儿童玩具，车轮没有出现在欧洲接触之前的新大陆，主要因为缺乏可以拖曳货车或者战车的动物。但是，这没有阻止新大陆人们建造独特的建筑杰作，比如玛雅金字塔）。



图6-3 吉萨平原的斯芬克斯狮身人面像，建造于公元前2550年。这是埃及法老召集大量劳动力用于公共项目的证据。（Brigid Grund摄）



图6-4 伯利兹拉玛奈玛雅遗址中的金字塔，自公元前4世纪沿用到公元1世纪。（Linsie Lafayette摄）



图6-5 帕伦克玛雅遗址，公元前225年至公元800年。玛雅遗址的庙宇是标志第四次开始的公共建筑。（Marieka Arksey摄）



图6-6 危地马拉提卡尔玛雅文化遗址，第四次开始的帝国中心之一，自公元前4世纪沿用至公元10世纪。（Linsie Lafayette摄）



图6-7 墨西哥特奥蒂瓦坎遗址的月亮神庙，公元450年。（Tony Fitzpatrick摄）

无论旧大陆，抑或新大陆，统治者都供养宫廷艺人，既能提供娱乐，又能宣示统治者的权威。国家充分利用象征符号的力量，由此开启了音乐、艺术和科学的狂飙突进之路，最终带来了贝多芬交响乐、西斯廷教堂、玛雅天文学和中国紫禁城。

只要交通技术许可，职业商人有足够胆量，贸易就会日趋频密。在旧大陆，公元前200年，无畏的商人拉开了长达6 400千米的丝绸之路的帷幕。丝绸之路是一系列线路，将中国和中世纪欧洲最终联系起来，为欧洲贵族提供足以彰显身份的货物——丝绸、香料和珠宝。新大陆的贸易规模小很多，但仍算繁荣。比如，美国西南部印第安人村落里发现的铜钟、金刚鹦鹉骨架、绿松石、黑曜石和陶罐中的巧克力残渣都表明与墨西哥及中美的贸易。

贸易本身并不算新鲜事儿，事实上，它已经存在千年之久，只不过是作为物物交换或者“礼物”交换，以社交而非经济为主的非正式系统。这个系统在互相熟知、经常见面的人们之间运作良好。但是，随着人口增长，商人既需要和素未谋面的远方的伙伴交易，也需要在有待交换的货物无法汇聚于一时一地时进行交易。这为以物易物带来困扰。正式的货币解决了这个问题（最早的铸币出自土耳其的吕底亚，年代为公元前7世纪），催生了某种程度的共识（我们都认可，圆形银块的特殊标记代表几担小麦或者等价物）。延续至今，这就是现代货币和国际估值。

书写系统也在国家社会里发展起来。旧大陆有埃及的象形文字（公元前3000年）、近东的楔形文字（公元前3100年）、巴基斯坦印度河谷文字（公元前2500年）和中国文字（公元前1500年）。随后是腓尼基文字（公元前1000年）、线形文字A（公元前1600年）、线形文字B（公元前1450年）和希腊字母（公元前750年）。在新大陆，玛雅、萨巴特克（Zapotec）和米斯特克（Mixtec）象形文字出现于公元前300年。在某些个案中（比如埃及和玛雅象形文字），书写文字是公

共建筑的威慑策略的组成部分，它鼓吹统治者的德行和成就，它提醒每个人，国王何以为国王。另一方面，楔形文字用于记录世俗的商业交易和税收支付（在数以万计的泥版上）。这反映了保存与相距遥远的商人或者国家收税官员之间的正式记录的必要。记录有助于维持对陌生人，特别是商业对手的诚信。在中国，公元前1300年的商代，一部分最早的书写出现在龟甲和牛肩胛骨，以及青铜礼器上；有些用于占卜，但是这些预言都与统治者的判断有关。

所有这些物质文化——计数系统、书写、科学和艺术——就是很多人所称的“文明”。这给人留下深刻印象。如果你像考古学家一样，走过帕伦克的玛雅遗存，或者埃及卢克索神庙，你会禁不住想穿越到过去，一睹现实中的这些圣地。但是，如果真的如愿以偿的话，你也许会后悔。因为所有的建筑、艺术、音乐、算术和书写，所有的香料、丝绸、巧克力、希腊塑像、多立克式立柱都在诉说一种人人皆可明白、人人皆需应对的变化。这并不是始终都令人愉悦的。

• • •

在农业和觅食者社会，甚至在被人类学家称为酋邦的大型复杂社会，亲属关系是连接人们的主要法则。在古代夏威夷，欧洲人抵达之际的社会是大型酋邦，统治者仍然将臣民视为“孩子”。在这样的社会里，亲属关系提供了指导人们如何相处的主要“规则”。研究觅食和园艺农业社会的人类学家常常通过被一个显赫家庭“收养”而进入社会。如果没有亲属关系，人类学家是……谁？社区中的人们会纳闷：我们能信任这个陌生人吗？我们能和他开玩笑？我们是不是该谦恭有礼？我们可以聊聊私房话吗？一旦他们知道对方的亲属关系，所有问题就迎刃而解了。如果一个人收养一个人类学家为“儿子”，所有人就知道，他们和人类学家的关系就是他们和收养人的嫡子的关系。任何人都不再迷惑。

但是，在国家社会，统治者和被统治者的亲属关联被割裂了。别误解！亲属关系在国家社会里仍然意义重大！每个英国人都知道在伊丽莎白女王之后的四五位继承者(注)。在美国，我们相信，亲属纽带不重要，总统、参议员和众议员的家谱却告诉我们，它还真的挺要紧。但是，在国家社会里，亲属关系在阶级内比在阶级间更重要。早期国家社会添加了一整套全新关系，包括与诸如政府官员、收税官或者军官等管理者如何相处的明文规定。与这些人的相处之道受到文化和法律条款制约。你完全无须为了在警察或者收税官面前表现得体，而不得不认识他们本人。进入阶级社会之后，情况也完全一样。英国公民也不必为了知道该对谁鞠躬，该对谁敬称爵士、夫人、阁下或者殿下，而认识那些对象。



图6-8 中国秦始皇陵兵马俑，墓葬年代为公元前210—前209年。这样规模宏大、美轮美奂和万众瞩目的墓葬是第四次开始的证据。（全景网供图）



图6-9 中国长城。局部始建于公元前7世纪，秦始皇于公元前220年连缀重修，目前所见长城建于明代（1368—1644年）。（Robert Kelly摄）



图6-10 苏格兰唐诺塔城堡，中世纪防御工事，使用于公元7—17世纪。战争证据是第四次开始的标志。（全景网供图）



图6-11 英国伦敦塔。建造于公元11—13世纪，沿用至今。此类建筑意在提供防御，兼为表达权力，这都是第四次开始的常见目的。（全景网供图）

对于国家而言，超越以亲属关系为治国之本的转变至关重要。这个转变推动了两项重要的变化：显著的社会不平等和有组织的战争。这两项要素奠定了早期文明的成就的基础。如果他们不是你的亲属，事实上，你甚至都不认为他们是如你一样的人，那么，奴役他们、驱使他们建造金字塔或者把他们当成炮灰送上战场就会变得更为容易。我们这个时代的两个主要问题——不平等和战争出现于5 000年前。这是如何发生的？

• • •

当第1章里提到的悲观的肯塔基学生宣称“万事从来如此，万事依旧这样”时，他也许想到的是战争。我们不是一直在互掐吗？战争难

道不是直立人手持石块相互伤害的延续吗？一言以蔽之，不！

如果参观土耳其伊斯坦布尔的考古学博物馆，你会发现世界上最早的和平条约（联合国大厦陈列着一件复制品）。这是埃及和赫梯（历史上活跃于现在的土耳其的一个帝国）于公元前1258年签署的，距卡迭石战役陷于僵持胶着已逾15年。最终，鉴于双方都无力战胜对方，拉美西斯二世和哈图西里三世决定和谈。在诸神面前，他们发誓遣返对方的叛逃者（哈图西里三世击败侄儿穆尔西里二世攫取王位，穆尔西里逃奔埃及，乞得拉美西斯的庇护）。双方发誓，对方遭袭时鼎立援助。和约如此甜蜜，就像一对恋人准备接吻、重归于好一般。

一切都那么美好，直到你想起卡迭什战役的血腥屠戮和惨重损失。双方都投入数万士卒，在武器装备和军事训练上不吝巨资。为了生产军用物资，拉美西斯甚至在尼罗河三角洲另建新都（拉美西斯亟须新盟友，因为在帝国西部边境上，他还与利比亚部落族群鏖战）。

战斗的升级令你正襟危坐。暴力也不新鲜，人们已经相互伤害数千年。但是现在，随着国家的出现，我们看到专为杀人设计的兵器：长剑、长枪、长矛，直至长弓、强弩，以及邪恶的中世纪全系列兵器。与此相应，人们也倾力于防御工程，如篱笆隔断的村落、高墙围合的城市，直至固若金汤、万夫莫开的城堡。

很多古代国家变成贪得无厌的帝国。近东地区首先崛起的是赫梯帝国（公元前1450—前1220年），随后是亚述帝国和阿契美尼德的波斯帝国，后者最终于公元前334年被亚历山大大帝攻灭。地中海一带，公元前2000年开始，且看他高楼起，且看他楼塌了：米诺斯、迈锡尼、腓尼基、伊特鲁利亚、希腊和罗马。我们可以继续走进欧洲中世纪、奥斯曼帝国（1299—1922年）以及荷兰、葡萄牙、西班牙、法国和英国的殖民势力。继成吉思汗之后，贪婪残暴的统治者不乏其人：拿破仑、希特勒和波尔布特均是如此。

在中国，围合的村落出现于公元前2500年的龙山文化，随后开启了夏商周秦一系列王朝。秦始皇修建了长城，统一了文字，创立了官僚体制。秦亡汉兴，随后是各自割据一方的诸多小国以及晋、隋、唐、宋等朝代。1271年，在忽必烈的指挥下，蒙古统一中国，建立元朝。元朝之后，明、清、民国和中华人民共和国陆续登场。当然，5000年的历史风云迭起；我并不想草率糊弄中国或者任何其他文化的历史。但是，从考古学家的角度看，故事主线并没有变化：这是一场长达5000年的权力与控制的竞争。同样的剧情也在欧洲、墨西哥、安第斯中部、非洲、东南亚和中亚上演。

由于需要宣告胜利、记录税收、撰写律令，国家时代里出现了有文献记录的历史。如果历史看起来只是一幕又一幕的残酷战争，这是因为从出现的那一刻开始，国家就是这样。这样也就可以理解，为何熟读历史的人视未来黯淡无光。

一个世纪前，世界深陷在第一次世界大战里，当时被称为“大战”，当其结束之时，被视为“终结所有战争之战”。令人悲哀的是，历史并未踏上这条道路。你有理由认为，战争永无终结。你可能会想，我们发动战争是本性使然。不可否认，暴力帮助我们度过了进化的竞争过程。这已经构成我们的部分行为指令系统。这是否意味着战争不可避免，而且将会始终操纵着被林肯称为的“人性的善良天使”呢？

尽管本章讨论国家社会，为了回答关于战争的问题，我准备回到狩猎—采集者，因为很多人认为，狩猎—采集者更接近人类本性。他们认为，如果可以重返人人都是狩猎—采集者，生活没有如此纷繁芜杂的时代，他们就可能发现本初状态的人类天性。

让我澄清一点：无论古今，狩猎—采集者都不会比任何其他人类群体更多地反映人类本质。但是，因为很多人认为狩猎—采集者展示

了人类天性的本初状态，就让我们看看觅食者如何表述人类的暴力倾向吧。

关于人类本性的西方思想分为两个阵营。一方以托马斯·霍布斯为主，另一方则奉让——雅克·卢梭为宗。1651年，霍布斯在《利维坦》中脍炙人口地描述了社会产生前的生活，“没有艺术，没有文学，没有社会，最为恶劣的是，持续不断的恐惧和暴力致死的危险；人类的生活孤独、贫穷、肮脏、粗野而早夭”。但是，一个世纪之后，在《论人类不平等的起源与基础》里，卢梭写道：“人类的初始状态纯洁无瑕，无与伦比。”那么，这是何意？狩猎—采集者究竟是如假包换的嬉皮士还是终极版公路战士？

首先你应该知道，狩猎—采集者并没有生活在得天独厚的环境中，但是，在他们生活中，诸如斗殴的非致命侵害的比例相对偏低。这并非因为他们是“良善之辈”，而是因为小型平等社会在文化上就排斥攻击。人类学家简·布里格斯（Jean Briggs）将其1970年关于因纽特家庭的书命名为《无怒》时，她并不是说因纽特人从不发火，而是对因纽特人而言，愤怒是不应表达的[注]。在小型社会里，你会不可避免地冒犯他人，被压制的怒火随时可能爆发。由此产生的暴力纯属发泄，并无特定目标。有时，怒火会化作致人死亡的暴力，但都是无心失控，绝非精心算计之举。

战争则不同，它是精心计算的冒险。借用人类学家道格拉斯·福赖伊（Douglas Fry）的定义，战争是“群体之间非个人化的致命冲突”[注]。“非个人化”绝不意味着武士们缺乏激情。事实上，如果希望鼓动追随者们托付生命，勇往杀敌，领袖们就必须点燃他们的熊熊热情。他们必须使战争变得和每个人休戚相关。战争是肮脏的交易，为了驱动人们去战斗，战争的表面目标是复仇，而隐匿目标则是先发制人地攫取诸如奴隶、妇女、食物、土地或者安全等收益。

有时，冲突的原因听起来颇为荒唐，以至于再度证实了一个老套说法：人类为了任何鸡毛蒜皮的小事都可能大打出手。比如，1860年，北美西北海岸的雅库特特林吉特人（Yakutat Tlingit）在一场夸富宴中袭击了锡特卡特林吉特人（Sitka Tlingit），因为锡特卡人连续两年在唱歌上风光无限，技压对手[注]。对，这就是一场由歌单引发的战争！但是，歌曲其实是更重要的事实的缩影。第一次受辱之后，为了反击，雅库特人从邻居那里学会了新歌。不过，他们万万没有料到的是，锡特卡人也从阿留申人那里学会了新歌。歌曲本身无关紧要，真正要紧的是它是联盟的标志。因为曲目更多，锡特卡人再度宣称实力碾压雅库特人。雅库特人只好先发制人，否则就得俯首甘被视为孱弱之辈。

暴力是人类实现目标的方式之一。但是，所有选择皆有其价，代价可能高昂。你可能失去你所拥有的，受伤，甚或死亡。即使最终成功，暴力仍然代价不菲，你因此树敌，耗尽了本可做他用的资源。有组织的暴力解决了眼前的问题，但制造了其他更为长远的问题。我们对此心知肚明，但是人类时常决然判断，为了利益，不惜一战。为什么？

让我们首先考虑，什么会诱发狩猎—采集者之间的战争，因为战争的诱因可能不同于继续战争的动因。我们可能假设，当一个村落感到关键性资源，诸如食物、居所或者性伴侣遭到威胁时，战争一触即发。食物可能最为关键，因为须臾不可离。当狩猎—采集者的邻居们遭受不测——干旱、山火、疾病等等时，他们就会如罗纳德·里根（Ronald Reagan）所说，用脚投票。他们会收拾停当后搬离迁徙。

这是个简单的解决方案，但如果你的理想宜居之地早被他人捷足先登，那些人也同样备感压力，情形就复杂了。这意味着，随着人口压力的增长，我们可能发现战争和暴力更为频繁。这正是我在分析狩猎—采集者民族志材料时发现的。随着人口压力的提升，战争和屠戮

的概率也同步提升[注]。当很多人瞄上食物基础时，狩猎—采集者就会奋起斗争。这不足为奇。暴力不是人类天性，但求生欲望却是。把任何人扔在岩石丛生的贫瘠之地，他们都会争斗——不论他们是狩猎—采集者，还是大学教授。

考古学材料似乎传递出同样的信息。我说“似乎”，是因为尝试研究史前人类的暴力需要人骨遗存，暴力通过躲闪时上臂骨骼上的伤口、陷入骨头和躯体的石箭头、头骨上的重创塌陷等等记录下来[注]。不幸的是，骨骼遗存保存不佳，随着时间推移将愈渐稀少。

尽管如此，大多数考古学家可能认为，年代最早的战争的证据出自苏丹北部公元前11000年的撒哈巴山（Jebel Sahaba）遗址。证据非常清晰。24具遗骸的躯干之中都有不少石箭头。他们都是“人肉针线包”。有的石箭头插入到颈椎之中，表明他们遭到处决。这就是战争或者类似情形。

但是，撒哈巴山之所以突出，悉因罕见。[注]考古学家乔纳森·哈斯（Jonathan Hass）和马修·皮斯泰利（Mathew Piscitelli）研究了年代早于12 000年的将近3 000座墓葬，只能发现区区4例与战争暴力相关[注]。同样，人类学家布莱恩·弗格森（Brian Ferguson）发现，在农业产生之前，事实上，在国家社会出现之前，史前欧洲几乎不见暴力的证据[注]。

在北美，考古学研究表明，在人口密度增高、承载量下降时，战争才会出现。事实上，战争证据的火花迸发在被称为中温暖期（公元950—1250年）的气候时代的几个地区，诸如大平原、加利福尼亚南部和西南地区[注]。北美原住民人口在公元型的合作，一种集聚力量、战胜对手的合纵连横，恰如拉美西斯二世和哈图西里三世一样。定居村民需要为实施暴力做好准备，这改变了他们的文化。人们开始褒扬战争，拉帮结派，通过暴力赢得威望。

在狩猎—采集者中，这类特征在定居类型中远比在迁徙类型中流行。在南非迁徙游动的霍安人（Jul’hoan）对人类学家理查德·李（Richard Lee）说：“当一个年轻人斩获大量肉食时，他会妄自尊大……我们抵制夸夸其谈的牛皮客，因为总有一天，他的骄傲会伤及无辜。因此，我们总是说，他带回来的肉食一钱不值。通过这个方法，我们让他的心平复下来，令他谦恭。”与之相反，一个夸夸族的人如此教育海边村落的村民们：“你们知道，每次别的部落来到我们村落（参加夸富宴），我们发出的毛毯比他们多出四五条。因此，小心，年轻的头人！否则你将失去崇高的名号；我们的祖辈们从未在流血之战或者财富之战中失利，所有的部落都应该对我们夸扣纽特人俯首称臣。”[注]

战争关系到生活的物质条件。这类环境可以创造暴力文化，崇尚和重赏战场，重男轻女。暴力文化可能心怀鬼胎，并且难以克服。但是，它的确并不仅仅反映人类本性。

不仅限于狩猎—采集者，对众多人口类型的跨文化研究有助于更深入地理解战争。数十年前，耶鲁大学的人类学家开始汇编所有民族志研究资料，形成人类关系地域档案（HRAF）[注]。人类学家卡罗尔·恩贝尔和已故的麦文·恩贝尔运用这些材料开展战争的跨文化研究。他们发现，在不可预测的事件，如食物短缺和战争之间存在统计意义的显著对应关系[注]。社会以机制应付常规、可预见的问题，诸如季节性短缺，但是不可预料的事件可能将人们推向边缘。特别寒冷的冬季或者干旱的夏季可能影响大片区域，你和邻居们都无计可施，爱莫能助，因为食物剩余太过贫乏。提高人口密度只会导致越来越糟，当人口密度达到每平方千米100人时，缺水缺食的恶果绝非人口密度仅有每平方千米10人时可比拟。

恩贝尔发现，这个模式适用于国家社会之外的所有阶段。国家社会需要大量兵力，而且常常是常备军。如果颗粒无收（比如由于旱灾

和蝗虫），他们就无法供养足以征服或者掠夺邻国的军队。此外，国家社会之所以为“国家”，就是因为他们已经征服邻邦，有能力对资源进行跨地区再分配。许多古国演化成帝国，向外扩张，征服众多小国；小国则向首都提供资源和劳力。正由于拥有更广泛的资源基础，国家才更能经受意外事件的冲击。

这并不意味着国家没有暴力——事实上，恰好相反。前国家社会可能因为一名成员之死而发动小规模劫掠或者以牙还牙地杀戮一人，但是卡罗尔·恩贝尔发现，国家更热衷于暴行。事实上，在通过种种方式，如屠戮平民、虐杀俘虏、奸污妇女、公开行刑或者处决、论功行赏（如以首级计算）和毁坏圣迹（如塑像和神庙），恫吓邻邦上，国家社会运用得娴熟自如。这些伎俩不仅施加于毗邻，也用于防范国内民众。每一位信奉马基雅维利主义的统治者都深知，臣民必须严加管束，寥寥几个绞架、断头台或者挑在枪尖上的人头就足以维持一段时间的安定。独裁者必须残酷无情，因为对他们而言，只有两个选项：手握大权、高高在上，或者如同利比亚的卡扎菲一样，在下水道里屈辱地结束生命。

国家也会炫耀战争的恐怖一面。在前国家社会里，你通过迫使对手让步或者羞辱对手而得分。拉科塔人将伤而不杀的点到为止（这意味着“我能够靠近到触及你的程度，但是我既敏捷又聪明，足以全身而退。我比你强。别打我的坏主意！”）计为一次“成就”，以此记功。在国家社会里，你只能靠惨烈战功赢得荣耀。通过褒扬战功，国家倡导了导致战争延绵不绝的暴力文化。我回想起在西太平洋雅浦（Yap）岛上遇到的一位德国老人。他安静、有礼而聪明，为驱散亡妻之痛而做环球旅行。坐在阳光明媚的沙滩上，他坦承自己曾经为希特勒而战。当时他年方十七，他最担忧的是还没来得及投入战斗，战争就结束了。他羞愧地低下头，无法置信年轻时代的幼稚。

国家的起源启动了邪恶的文化周期。国家变身帝国，残暴地掠夺人民，头人们“收买”潜在的竞争对手，与其他同类缔结联盟。结果导致大地上一轮又一轮的破坏浪潮。坐在历史长河的鸟瞰位置上的你，都忍不住闭上双眼。

• • •

作为我们建构的世界观，文化拥有一种魔力，使众多领袖愚弄自我及追随者，误以为自己为“神圣价值”而战。托马斯·杰斐逊用这个术语描述《独立宣言》，而他们实际上以此追逐物质利益，或者形成压制对手的政治优势。

有人从战争中获利，显然就是那些在古代就能获得财物、土地、税收和奴隶的领袖。在大型国家社会里，很多人从战争中获得工作和保障。但是，其他人则被说服或者胁迫参与；他们付出代价。通常，他们是无权者。越南战争被称为一个可怜1000年达到峰值。炎热而干燥的中温暖期犹如釜底抽薪，降低了人口承载量，为人类哄抢控制关键地点平添了暴力。

这导致1325年，南达科塔的园艺农业村落鸦溪里（Crow Creek），以村民为主的近500人惨遭屠杀。在西南部的梅萨维德（Mesa Verde），1190—1300年，种植玉米的农民迁移到难以到达的悬崖聚落。他们将粮仓安置在悬崖边上，只能通过绳索进出。在邻近地区，村民们纷纷撤离到同样难以接近的山巅。这个时期的众多遗址出现了带有暴力致死，甚至食人风俗痕迹的人头骨。

古老的狩猎—采集者和早期农民的角力各有胜负，时有盈亏（回忆一下第2章对奥茨冰人的讨论），但是战争是文化而非自然行为。迁徙游动的觅食者重视联盟和社会关联，因为他们通过迁移到邻居的营地解决问题，投桃报李，也会在自己的营地里接纳邻居。他们之所以这样做，是游牧生活迫使他们相互依赖。这并不意味着狩猎—采集者

一见面就相互拥抱，高唱“到这来吧”。事实上，当一群迁徙游动的澳洲原住民到达他人的土地上寻求庇护时，初次接触常常颇为紧张，双方各自展示实力。他们相互猜疑，但是文化能让双方看到合作的价值，尽管有点儿心不甘情不愿。他们被迫如此。

从迁徙营地生活转变到定居村落生活，人们被迫改变。生活的物质条件引起根本策略从一种类型的合作转变到另一种类人的战争，第一次世界大战也是如此[注]。

当今最令人关注的案例是宗教激进者的人肉炸弹。人类学家司各特·阿特兰研究了激进的宗教分子暴力运动，采访了圣战主义者和人肉炸弹家庭。[注]与西方世界普遍相信的大相径庭的是，男性人肉炸弹并不是受到天国之中满是处女的承诺的蛊惑。大多数人并不相信这点。相反，他们深受任何人都会认同的价值观的驱动：兄弟、忠诚、冒险和对更美好的世界的渴望。因为他们杀戮无辜民众，西方世界蔑称他们为“人肉炸弹”。但是，20世纪60年代，那些在地图上都找不到越南，对冷战时代的“多米诺理论”一无所知的美国人到那里为“自由”而战。我猜想，很多人去那里和圣战主义者自我鼓励的原因一模一样：他们不愿意在亲朋好友面前丢面子。当时，我还不到投身越南战争的年龄，但是却成熟到足以考虑，如果我被征募，唯一让我去的理由是可以取悦我的父亲。

有人承担战争的代价，而有人却坐享渔利，这指出了国家社会的文化中的一个关键要素。这是当自然选择从更新世古人类中创造出文化的动物时，进化从未预期出现的。



图6-12 法国巴黎圣母院。1345年建成。这里有世界上最古老的飞拱之一。大教堂既证明第四次开始时工程的进步，也证明宗教在创造统治阶级上的重要性。（Robert Kelly摄）



图6-13 英国巴斯的罗马浴池，沿用至公元4世纪。连同众多其他远离罗马都城的罗马时代遗存，这证明第四次开始兴起的穷兵黩武之风和帝国主义文化。（Robert Kelly摄）



图6-14 法国巴黎凡尔赛宫。公元17—18世纪的法国国王居住于此。如此奢华的建筑是第四次开始后不断增长的不平等的证据。（全景网供图）



图6-15 法国巴黎凡尔赛宫。公元17—18世纪。室间房间和第四次开始的其他建筑都足以证明权贵的穷奢极欲。（全景网供图）



图6-16 约旦圣乔治教堂米底巴马赛克地图，公元6世纪。这是由政治或者经济精英，或者政治权力支持的工匠技术进步的证据。（Matt Kesterke摄）



图6-17 意大利罗马的古罗马时代元老院遗迹，建于公元72—80年。罗马元老院是第四次开始时人类政治组织发生重大转变的证据，和众多角斗士最终难逃一死一样，这成为不断增长的不平等的强有力证据。（Rachel Lau McDonald摄）



图6-18 约旦佩特拉岩面开凿的罗马建筑卡兹尼神庙。罗马人遗留下众多帝国主义证据，它们仅是第四次开始后兴盛一时的文化之一。（全景网供图）



图6-19 意大利罗马圆形大剧场。众多奴隶和角斗士为取悦观众而死于暴力，这成为第四次开始的不平等的证据。（全景网供图）



• • •

20世纪80年代早期，我还是密西根大学的研究生时，人类学博物馆会为师生们组织一场名为“丑物比赛”的年度活动。学生们在博物馆馆藏中寻找最离奇、最搞笑或者最丑陋的器物。某年入选的是一组被称为“斜沿碗”的陶器。此类陶器数以千计地发现于伊拉克南部乌鲁克时代遗址中，年代早到5700年前。它们都是批量生产的模制陶器，生产过程足以令亨利·福特艳羡不已。考古学家乔伊斯·马库斯（Joyce Marcus）和肯特·弗兰纳利（Kent Flannery）称之为泡沫塑料杯的史前版[注]。

有趣的是，它们有三种规格，分别为0.9升、0.65升和0.45升，或者说是整杯、2/3杯和半杯的关系。它们都是成比例关系的杯碗。我们不确定它们用来装盛何物（燕麦粥是个不错的猜测），但是它们可能是用来补偿某些人的某些东西的。某些人很有可能就是劳力，因为在

乌鲁克国家中，建造神庙、宫殿、市场和道路都需投入巨大的劳力。建造者们却不能使用它们。他们身无长物。他们无法享受宫廷工匠的成果，穿金戴银或者锦衣玉食。文明的肮脏的秘密就是，它建立在奴隶、契约奴仆和农民的脊背上。在国家社会里，我们第一次看到了贫穷。

不平等是如何起源的一直是个谜。如果能够回到人人都是狩猎—采集者的时代，你也许认为人人都是贫穷受害者。但是，如果世界上人人都和你一般，有些珠石，一个网兜就能装下所有细软财物，那么就无人贫穷。只有在人无我有时，在有人拥有奴役他人或者妇女的法权时，不平等才变得要紧起来。

居无定所的狩猎—采集者和众多小规模农业社会拥有被人类学家称为“平等”的社会秩序。这并不意味着人人平等。狩猎—采集者知晓，众生并不平等。有些人是更好的猎手；有些人则更擅长加工箭头或者编织篮筐；有些人是医者，熟知植物的药用功效。“平等”意味着“人人都可平等地接触关键性生活资源”：食物、水、伴侣、生活空间和获取它们的技术。唯一不确定的是个人才华和努力，这些差异带来的权力始终受到同伴压力的检视。

平等社会确保无人会自视高人一等，即使能力高超者也不敢做如此想。人们需要不断被提醒，因为我们时常都会自私，无法遏制。进化已经预设我们永远追求最佳。但是，与此同时，我们意识到，我们也需要他人。无论如何优秀，我们总需要帮助，我们可能不时被提醒（回想一下第4章提到的分享）。觅食者营地里，谁对谁做了什么，谁亏欠谁的，谁就是个怪胎的闲言碎语满天飞。进化已经设计我们关注这些小道消息，因为这涉及我们的根本利益。

流言蜚语以人们已将其内化为“自然”存在的文化价值为中心。当一个布须曼人肩负一头肥硕的羚羊返回营地时，即使他心知斩获颇丰，但仍会道歉说无力发现更好的猎物。他公开地自我批评，相当于

说："我知道收获不错。我知道我比别人贡献更大，但是我绝不食利自肥！"这就是迁徙移动的狩猎—采集者的文化。这是那些拥有卓越才能的人也不能操控他人，不得限制他人获得基本生活所需的文化。事实上，这是那些拥有卓越才能的人可能意图施加掌控，但会自惭形秽的文化。

农业时代里，这种文化在松动，但是，农业本身不能导致变化——玉米或者小麦不会让人变成自私的牛皮客和小气的领头羊。相反，我想，定居的村落生活才是罪魁祸首。

• • •

我们可能想象，有个游荡的觅食者意外加入定居村落生活，享受广厦和美物。我们可以想象，狩猎—采集者可能迅速找到心仪之地，接近野生小麦种植地或者鲑鱼洄游点，定居下来。

但是，定居村落很少出现在史前狩猎—采集者中，即使有，也在各地史前文化序列的晚段。为什么要定居下来呢？正如我们在最后一章看到，只有在迁移成本高于收益时才会发生。这个事实推动了具有重要的社会价值的进程。

如果你不能迁徙，就需要扩展食谱，摄取低回报率食物。我们已经看到，这如何导致人类走向农业。摄取低回报率食物意味着投入更多的时间觅食，或者发现便宜劳力的来源（比如奴隶）。这意味着投入时间到收获技术，加工低回报率食物（诸如收割和脱谷技术），提升它们的回报率。很多人可能想象，迁徙游动的狩猎—采集者过着仅够活命，有上顿没下顿，食无隔夜之粮的日子。狩猎和采集固然不易，但是定居者们也没有躲过一劫；他们也得努力工作。

如果游动的觅食者通过迁徙躲避灾荒饥馑之年，定居村落怎么应付？如果所有心仪之地都被占据，万物凋零，你的首选可能是向境况

稍佳的邻居求救。这就是北美西北海岸的情形。定居的狩猎—采集者极其依赖秋季的鲑鱼鱼汛，冬季的食物供给全部维系于此。大河能稳定提供大量鲑鱼，小河鱼汛则小，而且年度波动更大。问题是，居住在小河流旁的人们不时需要居住在大河河口的村落的帮助，但反之则不然。

将食物供给匀给其他村落不可避免地降低了自己村落可得的食物量。但是，为什么还要这么做呢？为什么不说“何不食肉糜”呢？我宁愿相信这是人类天性中的善良天使使然，但是，真正的原因却是绝望的饥民可能做出决绝行动，比如揭竿而起，接济他们才能规避暴力。

如果你接纳他人，你可以控制他们的所得。没人迫使你均分（如果别无选择，丁点儿收获就能让他们感激涕零了）。但是，主人得解释这种不平等。他们可能指责客人浪费、懒惰或者愚笨（“谁会住在这样的小溪旁？”“为什么你们不加倍努力，储备粮食呢？”“你们不值得帮助，但是我们会以宽厚为怀，关照你们。”）。随着人口增殖，村内村外，此情此景随处可见。

我们在前一章中提到的西北海岸的夸富宴就是人们解释不平等关系的场合。散发食物和财物就是要羞辱来访者，提醒他们谁才是真正的强者。在西北海岸，村落头人在主持的夸富宴上建立声名，因为村落之中人人都知道他刚刚征服或者震慑了竞争对手。

启动了不平等关系的过程至今仍可见于世界各地。文化上，一个国家的精英需要向自我和别人“解释”为何他们应该占有更多。这就是人类学家所称的“意识形态”，解释不平等的信仰系统。它们纵容不同层面的暴力，从否定人们的基本权力到战争和奴役。为了维护有利于自身的社会秩序，精英需要认定自身比巴士底外、伦敦塔外、紫禁城外的“乌合之众”更加高贵，本性上更文明、更虔诚、更有智慧……更值得上天眷顾。考古学表明，随着国家扩张到极限，世界上

任何社会都不能免于受人压迫，或者施压于人。有的人群被划分为奴隶，当婚姻用于缔结联盟时，女性就成为交易品。但是，种族歧视和性别歧视都不反映旧石器时代的我们的本质；它们是第四次开始之后才植入的意识形态(注)。它们的现实是错误的，效果却是真实的。

在国家的意识形态里，宗教发挥了全新的作用。为不平等辩护的方式之一就是通过神谕道出统治者谋求王位的心声。谁能证明拉美西斯不是神的子嗣？或者，上帝不是通过教皇发声的？欧洲历史的大部分不是天主教徒焚烧新教徒，就是新教徒焚烧天主教徒。今天，各路激进主义宗教团体都尝试控制各国政府。这也是从第四次开始以来延续至今的。

端坐在鸟瞰历史之位上，你注视着这场跨越5000年的大戏徐徐开场。它时而高贵：书写、算术、天文、物理、金属加工、玻璃术、建筑、造船——打下至今仍在改善我们生活的技术基础。时而，它也悲凉：大屠杀、贫穷、奴隶制度、囚徒、债务和战争。国家兴亡，战争胜负，帝国扩张与收缩。人们在被人奴役和驱人为奴、富贵和贫穷、胜负之间切换。

• • •

在过去四章里，我们以四次开始为题勾勒世界历史的亮点。我们以后见之明看到人类在地球之上的漫漫长路里，物质记录的显著变迁——石器、艺术和葬礼、村落、栽培谷物、华丽的陵墓、城墙、神庙、宫殿等等——都指向人类在如何相处上同样显著的变化。就这样了吗？我们走到历史的尽头了？也许古道今风各不同，但你也许会问，今风是否万世不易？这是个有意思的问题。为了回答这个问题，你需要仔细观察国家起源以来的进展，并且提问，从考古学视角看，是否还有另一次重要转型呢？

1. Fagan（1975）.
2. 看完罗塞塔石碑，可向右转去看拉美西斯二世巨大的黑色花岗岩雕像，这是1815年乔瓦尼·巴蒂斯塔·贝尔佐尼（Giovanni Battista Belzoni）为英国政府劫掠得来的，也是雪莱诗歌《奥兹曼迪亚斯》（Ozymandias）的灵感来源。向左看，你会发现我在大英博物馆的最爱——狮首女神赛克迈特（Sekhmet）真人大小的黑色花岗岩雕像。
3. Roscoe（2009）.
4. Lehner（1997）.斯尼夫鲁的红塔的外部角不足44°，显然是从折角金字塔中汲取教训后得到的数值。胡夫金字塔的外部角小于52°，这可能是安全的石质金字塔结构所允许的最大角度。
5. 你也许听说过，印加人在没有泥灰的情况下，可以将巨大的石块紧密地码砌起来，你甚至无法将刀刃插入缝隙之中。我特地带着折叠刀去参观马丘比丘，证明这个说法是真实的。
6. 冶金术出现在世界其他地方的时间不同。比如，亚洲缺乏“红铜时代”，青铜工具于公元前2000年出现于中国，直到公元前1250年，才传播到东南亚和日本。铁质工具于公元前500年出现在中国和东南亚的大部分地区。新大陆基本缺乏金属加工，唯一的例外是南美高地有若干红铜工具和装饰（并非熔铸，而是由红铜原料冷作加工），以及金银熔铸。直到公元600年，以红铜和黄金为主的金属才出现于墨西哥部分地区，但是出现在中美洲的时间略早。
7. 告诉好奇的读者，按照顺序，继承人依次为：她的儿子查尔斯王子；查尔斯王子的长子威廉王子；威廉王子的儿子乔治王子；威廉王子的女儿夏洛特公主；威廉王子的弟弟亨利王子。王室忠粉可以告诉你随后依次的40余位继承人。
8. Briggs（1970）.
9. Fry（2007）.
10. Ames and Maschner（1999）.
11. Kelly（2013a，2013b）.人口压力通过特定族群的人口密度与该族群的环境生产力的关系予以衡量。
12. 这些塌陷通常见于左侧，因为大部分人是右利手，在短兵相接时直击对方头部会导致头颅左侧有更多的凹坑和塌陷。
13. Wendorf（1968）.极端暴力的一个全新案例出自公元前8000年肯尼亚的纳塔如克（Nataruk）遗址；参见Mirazon Lahr et al（2016）。
14. Haas and Piscitelli（2013）.
15. Ferguson（2013）.

16. 参考Allen and Jones（2014）。

17. 布须曼人引语出自Lee（1979：246）；夸夸族人引语出自Codere（1950：120）。

18. 我记得早在20世纪70年代这些档案就得到运用。当时的档案由数以万计的15厘米宽10厘米高的卡片构成，分别装在数十个档案柜中。如果你希望了解不同文化的婚姻习俗，你可以走到相应的档案柜，拉出“婚姻”栏目下的所有卡片，足以写出好几篇论文。每张卡片上都是出自民族志，描述该文化的婚姻实践的若干侧面的一段话（有时会长达数页）。如果你对婚姻和生计方式的关系感兴趣，你可以拉出所有与食物有关的卡片，编辑独特的资料表，寻找模式和关联。我曾经花了很长时间，在图书馆研究成千上万的卡片。我非常高兴地报告，现在这些资料已经上线，更便于使用。

19. Ember and Ember（1992）; Ember, Adem and Skoggard（2013）.

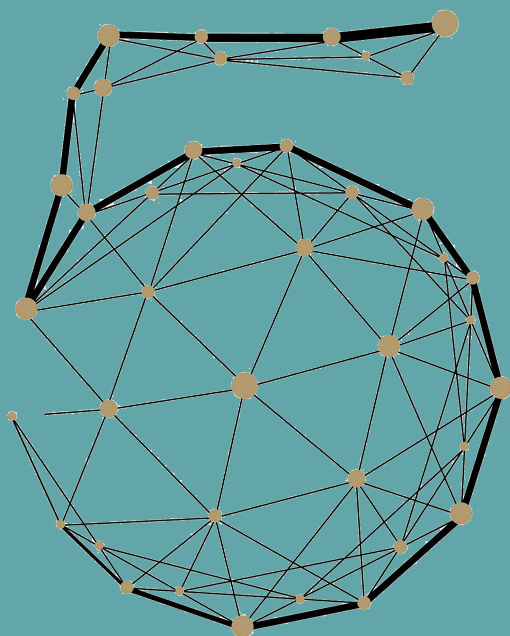
20. Keith（2004）描述了美国穷人如何参加第一次世界大战。

21. Atran（2010）.

22. Flannery and Marcus（2012）.

23. 人类学家发现，社会不平等和性别不平等是密切相关的。随着阶级之间经济不平等变得越来越大，男女之间的不平等程度也会增加。

的精灵私语，与被掘出的祖先遗骸共舞，戴着像楔形奶酪一样的帽子



第7章 世无永恒：第五次开始

温故而知新，可以为师矣。

——孔子

就是那些凝视黝黯夜空的狒狒！

人类学家认为，人类所做的一切，比如恍惚出神之际与森林之中的精灵私语，与被掘出的祖先遗骸共舞，戴着像楔形奶酪一样的帽子

在足球赛场上狂野呼啸，都无新鲜可言。但是，私下里，人类学家会承认，我们不时会遭遇让我们暂时忘却自己的职业，摇头喃喃“怪哉”的事情。对我而言，这就是狒狒。

我不是指奔跑在炽热的非洲阳光之下，毛发飘飘的狒狒。不，我指的是尼罗河岸边，图纳艾尔戈贝尔（Tuna el-Gebel）地下坟茔中冰冷的、早已逝去的狒狒。

在图纳艾尔戈贝尔佩托西里斯（Petosiris）的墓葬之下，是奉献给与月亮、文字、法术和知识相关的托特神的地下迷宫。走在幽暗的巷道里，你发现墙面上满布小龛，很多放着小型木棺。你高举火把，沿着一条小道走下去，火光扫过成千上万具木棺。有的被打开，托特神的象征——长腿长喙的朱鹭的木乃伊散落出来。你知道埃及人将逝者制成木乃伊，但你知道他们也将甲虫、猫、鱼、鳄鱼、朱鹭和牛制成木乃伊吗？他们甚至制作了大象木乃伊。

最终，你走到另一条巷道前。巷道尽头有个石基座，端坐着一只双手自然垂放在大腿上的狒狒塑像。随着越走越近，你注意到墙面上的精美小龛。除开一例，所有小龛都在墙面上。这个小龛里放置了一具狒狒木乃伊，重重包裹，蹲踞在基座上。你猜想，墙面上每个小龛背后都默默地蹲着一只狒狒，永恒地凝视着无尽的夜空。“奇怪”，你低声自语，“他们在想什么？”

当然，古埃及人一点儿也不奇怪。他们只是难以想象。然而，对于考古学家而言，想象他者的世界正是他们的拿手好戏。

想象一下，15 000年前的一个夜晚，你和一个旧石器时代猎人围坐在篝火旁取暖。你指着月亮，告诉你的伙伴，有一天，人类会乘着用液氢燃料推动的金属火箭到那儿去，因为一个民主国家获选总统承诺这个梦想一定能实现。他透过篝火，望着你，问，“什么是金

属？”他不仅不能想象技术，也不能理解选举、民主、总统和国家。这令我思考，什么是我们不能想象的未来。

• • •

在过去四章中，我们看到人类不断地发生脱胎换骨之变。栖居在树端的灵长类动物并无意于成为直立行走、使用工具、狩猎的古人类。这些古人类也从没想过成为使用符号、讲述故事、呼唤灵魂的人类。狩猎—采集者没有立意成为农民，农民也没有打算成为帝国一员。通观历史，我们只是竭尽全力，做最好的自己：最佳树居灵长类动物、最好的使用工具的古人类、最好的狩猎—采集者、最好的农业村落的首领。但是，这却带领我们走上另一条路。

现在，同样的事情会再度发生吗？为了成为最好的工业社会、最好的资本主义社会、防御最佳的社会，我们会变成截然不同的样子吗？

厕身其中，我们可能难以意识到新的开始。新石器时代的村民不会在一天早晨醒来，说：“嘿，我们现在都是农民啦！”但是，考古学上，我们的确有标志着一去不返的变化的记录。我们知道，过去的开始都伴随着我们对地球的显著改造，比如，石器、洞穴艺术、栽培作物和庙宇群。因此，让我们设想，一万年以后的考古学家如何看待今天；让我们以对待史前史的方式对待今天。

这样，我猜想未来的考古学家可能会提出另一个开始，始于公元1500年——欧洲殖民运动、工业革命、资本主义和全球化的开始。过去的500年波澜起伏，但是，我们得依照考古学家的方式，放宽自己的视野。我们将寻找物质记录上的变迁，显著得如同考古学家将编篮者文化和普韦布洛一期区分开来（第2章已经提及两者）一般。因此，我想，万年之后的同行会注意到人类物质记录的几处新迹象。

• • •

这些考古学家可能首先注意到海洋，人类以沉船的形式出现。通过测年，他们可能在地中海海底和中国沿海发现一些早期沉船。但是，其余数以万计的都是1500年之后的：有的西班牙大型帆船装载了白银；捕鲸船（就像1871年阿拉斯加海岸边消失的33艘船一样）；和现代船舶，如沙克顿的“坚韧号”“俾斯麦号”“卢西塔尼亚号”“亚利桑那号”一样。很多沉船会在远离岸边的深海里发现，比如“泰坦尼克号”。未来的考古学家会将这些沉船视为世界历史的全新物质记录。

考古学家也会仰望天空。天空之中，人工制品的年代不早于20世纪晚期。考古学家可能发现绕地飞行的器物。NASA（美国宇航局）保留了它们的记录：太空之中有21 000件物体直径大于10厘米，500 000件物体直径在1～10厘米，还有超过100万亿件微小物体，就像油漆斑点一样。即使这些物质在大气层中自燃，考古学家还能在月球上发现物件，包括苏联的“探月者2号”飞船、美国的月球工作站、月球车和电子设备。他们无疑会面对旗帜、相机、航天服碎片、锤子、钳子、大便、小便和呕吐物袋子抓耳挠腮，也会对表带、领带别针、《圣经》、雄鹰羽毛、标枪、两元纸币、高尔夫球和7.5厘米高的小塑像百思不得其解。在火星上，甚至在彗星上也有人类遗物。

贸易也能揭示物质交换。尽管早在1500年之前数千年，考古学家就可以找到大陆内部贸易的证据，1500年之后的证据将指向跨大陆的商品流动。西班牙产品出现在西南普韦布洛、安第斯、菲律宾和关岛；亚洲产品出现在北美、非洲和欧洲。考古学家将发现交通技术的遗存（飞机、火车和船舶），以及支持性技术的遗存（码头和机场）。他们会认为，这些有助于更经济地将大陆联系起来；事实上，他们会发现大陆被线缆扭结在一起[注]。

观察人类头骨资料，考古学家会发现，当他们检查1500年后墓葬遗存时，一度整齐的人类基因的地理排序（譬如以肤色排序）已经瓦解。深肤色人群适应热带生活，他们皮肤中的高黑色素保护皮肤免受日光伤害。但是，1500年之后，此类族群的骨骼遗存广泛地发现于从阿根廷的乌斯怀亚（Ushuaia）到挪威的特罗姆瑟（Tromsö），这是自从世界在10 000年前被狩猎—采集者占据以来，人类迁移达到前所未有的高度的证据。

通过分析人类骨骼中的同位素成分，考古学家会发现，公元1500年之后同样存在着地理分区的崩塌。食如其人。1500年之前，人人都吃本地食物，因此人骨包含了具有本地环境特征的碳、氮和锶同位素（这些资料帮助我们确认了奥茨冰人的家乡）。但是，自从有了进口食物，很多人日常摄入来自全球各地的产品。就在我在怀俄明写作的早晨，我吃了来自厄瓜多尔的香蕉、用苏格兰燕麦做成的燕麦卷、用放养在纽约上州的奶牛产出的牛奶制成的酸奶，佐以出自马达加斯加的香草和出自哥伦比亚的咖啡。我的骨骼的同位素分析将显示出全球，而非怀俄明一地的特征。

考古学家会发现全球战争的证据。西班牙战舰不仅见于西班牙海岸，也见于加勒比海、南美海岸线、关岛附近和菲律宾。同样，诺曼底海岸边发现的“二战”遗物也可能见于硫磺岛附近的太平洋珊瑚礁岛以及菲律宾。未来的考古学家会发现1945年之后生长的生物含有偏高的C^{14}成分，他们可能准确地证明这是地面核试验的结果。

最重要的，未来的考古学家会看到人类足迹在1500年之后显著增加。1850年，丹佛还只是仅有数百居民的小镇，牧场一直延伸到落基山脉。短短150年后，考虑下本书覆盖的时间跨度，丹佛已经成为拥有65万人口的城市，丹佛所属的弗兰特山区跨度就达213千米，从柯林斯堡（Fort Collins）到科罗拉多泉（Colorado Springs），总人口达到450万。

未来的考古学家可能断言，2007年是人类历史上第一次多数人口居住在城市而非农村。当今最为显著的物质特征之一是地球上的28个超级城市，每个都容纳了超过1 000万人口（最大的是东京，拥有3 800万居民）。

事实上，地质学家在争论，是否应该采用新标签标志我们的时代——“人类世”注。在世界历史上，这是人类的影响首次成为地球的主要特征。作为证据，考古学家会发现地球上利用的能量总量的显著增长——水电站遗迹、太阳能电池阵、风力涡轮和发电厂。他们会发现获取能源的矿藏：巨型露天深坑，被削平的山峰和深埋的地下矿藏。这些都是公元1500年之前未尝有的。在考古学年表上，随着英国第一个煤矿的开采，所有的特征迸发出来。

考古学家同样发现1500年之后反映人口增殖的巨型建筑。他们可能注意到公元前2500年，世界最高建筑是埃及胡夫金字塔，高达480英尺（146米）。直到1888年，华盛顿矗立起高达555英尺（169米）的华盛顿纪念碑时，这个保持了长达4 000年的纪录才被打破。从那以后，在考古学年表意义上，高大建筑几乎一夜之间拔地而起，从1063英尺（324米）高的埃菲尔铁塔（1889年）到2717英尺（828米）高的迪拜哈里发塔（2009年）。

他们也关注垃圾。满坑满谷，到处都是。他们会注意到，早在纽约市准备在斯塔腾岛（Staten）的垃圾填埋场填埋世界贸易中心残骸之前，这里已经是世界上最大的建筑。考古学家还会在阿拉斯加海岸边发现成吨的垃圾，推测洋流将垃圾从亚洲携带到阿拉斯加。他们可能发现，在北大西洋上漂浮着一块比美国得克萨斯州还大的垃圾岛；如果没有，他们可能在海洋中发现高密度的塑料微粒。一层塑料购物袋可能标志了考古遗址中人类世的边界，就像铱地质探针记录了6 600万年前导致恐龙灭绝和开启哺乳动物时代的陨石撞击一样。

树木年轮和其他资料来源将记录大气中二氧化碳含量在21世纪的攀升，达到80万年以来的峰值，而珊瑚将记录海洋酸度的提升。考古学家会在树木年轮和冰川冰核上发现全球气温的抬升，他们将化石燃料能源发电厂、内燃机和驯养动物联系起来。在后见之明的帮助下，他们将发现人类行为和气候变迁之间的牢固关联。在人类长达600万年的历史中，他们无法发现人类引起环境变迁的更早的证据。注

未来的考古学家也可以计算公元1500年之后，物质文化的变化显著加速。比如，想一下，公元前25500—前25000年的旧石器时代狩猎—采集者的生活会发生多少变化？——相对而言，没有。但是想想公元1500年和今天的差异。事实上，考虑下20世纪初期和21世纪初期。

当我的父亲于1925年出生于罗德岛的波塔基特（Pawtucket）时，最酷的技术是发明于1913年的打火机。当他两岁时，出现了电视和有声电影。三岁时有了青霉素。他的父亲驾驶双翼飞机在波塔基特和波士顿间传递邮件。我父亲童年时代的冰箱真的靠冰制冷，冰是用马或者车拉到家里的。他记得手摇曲柄的A型飞机。但是，他坐过协和式飞机，看到了人类在月球行走。

我父亲出生之际，尚无计算机，真空管（1910年）当时还是最新科技，后来才被我的时代的最酷的科技——晶体管（1947年）替代。晶体管又被芯片替代注。在研究生阶段，我用打孔卡写电脑程序，我一度认为打字机就是我需要的技术的全部了。我记得网络、手机、苹果和“云”出现之前的生活——我还没那么老！我们理所当然地认为技术每6个月更新，然而这样快速的变化只是当下这个时代的特征。

考古学家将关注人类遗留在地球上的印记中的所有变化，他们知晓自己正在审视一个剧变的时代，是继技术、文化、农业和国家开始之后的另一个伟大转型的时代，一个全新的开始。

• • •

在过去的几章里，我们看到各种进程如何造成人类社会的显著变化。我们看到在朝向既定目标的路上，人类如何不可避免地走到截然不同的终点。我们认为人口增殖是这个进程的最主要的推动力。

未来的考古学家会追寻人口增长的证据。他们会发现，到1850年，人类历史上第一次实现人口过10亿。他们也会发现，在19世纪中期，受益于医疗、公共卫生和农业产业化等降低死亡率的因素的进步，人口增长率上扬[注]。生育率却没有下降，数量众多开始起效。19世纪之前，世界人口每1 700年翻一番；1850年之后，不到50年就翻一番。

从1965年开始，发达国家的人口增长变缓[注]，但是直至世纪之末，全球人口依然保持增长态势。联合国估算，到2070年，可能还在今天的年轻人的有生之年里，全球人口将达到103亿。但是到2100年之后，随着更多国家步入发达国家，出生率下降后，全球人口将有所衰减。[注]

纵观世界史，我们发现，人口增殖并没有刺激资源竞争。600万年前，因为在散布的森林里有太多的树栖动物竞争者，某些猿类从枝头跳下地面，依靠双腿跨越稀树大草原，冒险的古人类成功了，有的人属成员扩散到非洲之外。已经拥有文化的群体成员可以创造合作联盟，帮助他们度过干旱和其他时艰，因此人口继续增长。有的离开非洲，战胜了诸如尼安德特人等其他早期人类。成功的代价是生存空间的竞争，最终导致农业的生成。垦殖将人口绑缚在土地上，有的人发现为了生存，他们需要控制其他人的资源和劳力；为了成为更聪慧的文化产物，他们提出意识形态，为武力控制世界和征服邻居辩护。

我们知道，人口增殖在过去的开始中起到重要作用，在21世纪，人口还将继续增长下去，这样就得到合乎逻辑的结论：我们将目睹人类组织上的另一场剧变。过去500年的物质证据是即将来临的变化的另

一个信号。这就是第五次开始，我们所知晓的世界的尾声。但是，不用担心，因为我们曾经经历过。

• • •

第五次开始将带来什么？有句丹麦谚语：“别预测，尤其别预测未来。”(注)这真是金玉良言，因为未来学家常常犯错。事实上，计算机科学家艾伦•凯（Alan Kay）曾经提出，“预测未来的最佳之道是创造未来”(注)。因此，我不会断言什么将会发生，但是，在广袤的人类历史的基础之上，我将描述潮流，同时指出应该的走向。

大多数人以技术界定未来：自动驾驶汽车、私人无人机、器官移植技术等，谁知道呢？也许我们会通过DNA识别的财务账号购物［就像戴维•波尔（David Poyer）在小说《继父银行》（*Stepfather Bank*）中描述的一样］，或者像未来学家雷•科兹威尔（Ray Kurzweil）预测的那样，通过在血流里注入纳米机器人治疗疾病(注)。我想，与人类神经系统匹配的假体植入可能是项创举，我真的希望有个设备，能直接将信息下载到我的大脑之中（如电影《黑客帝国》）。有人期待人机合一的异形（就像电影《星际迷航》中令人不安的博格人一样）。

毫无疑问，技术将融入我们未来的生活，但是，作为考古学家，我更关心人类组织，关心人们如何相处上的变迁。真正的挑战并非来自新技术，而是组织我们自己的新方式。我们可以讨论很多事情，但是我将集中讨论一个众人提出的问题：我们会有一个世界政府吗？

通常，对世界政府的讨论常常引发可怕的联想——黑色直升机和大脑警察，雷•布雷德伯里（Ray Bradbury）的《451°F》、乔治•奥威尔的《1984》或者菲利普•K.迪克（Philip K. Dick）的《少数派报告》（*Minority Report*）(注)。这些场景准确吗？对于民族国家

的成员而言，世界政府是否难以想象？就像金属或者空间旅行对于旧石器时代的猎人一样？

有些社会科学家已经预测，我们可能会有世界政府。他们研究了不同时代世界最大的政治体的规模才得出结论。在苏联解体之前，世界似乎呈现出稳定的趋势：最大的政治体——国家——的规模在逐步增加。沿着这个轨迹，研究者们预测，数百年或者数千年之后将会出现单一的世界政治体(注)。

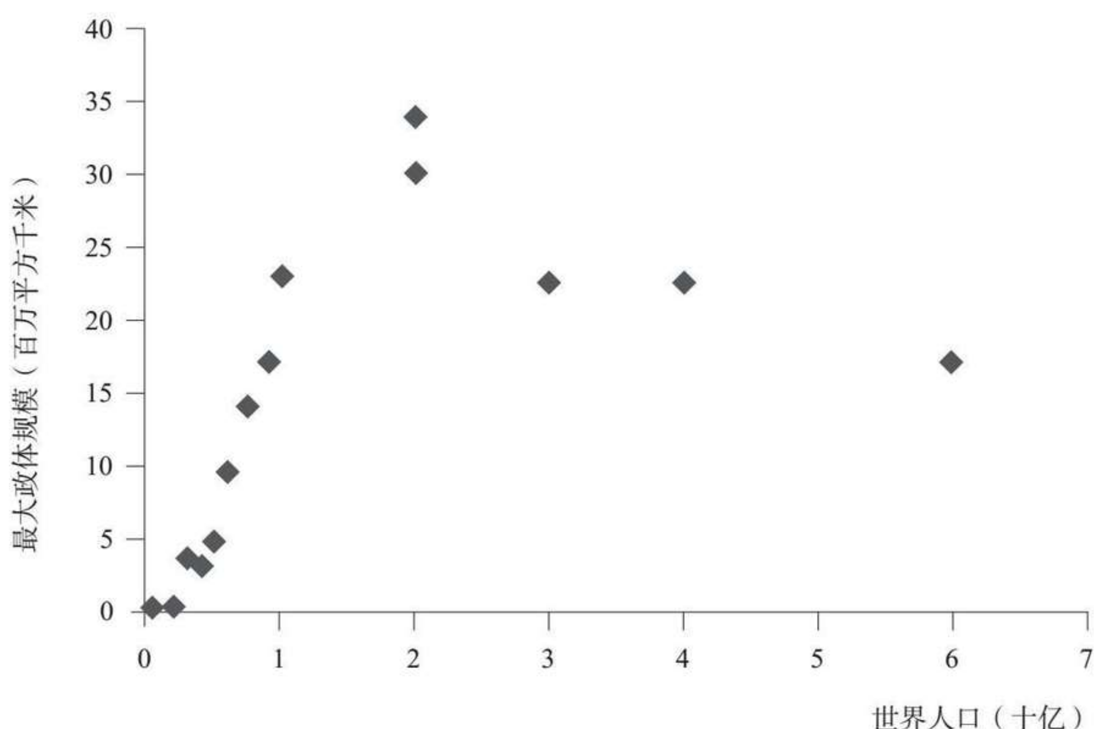


图7-1 过去3000年人口增长和最大单一政治体规模之间的关系。世界人口达到20亿之后出现的衰减是苏联和其他国家分裂的结果。Y轴数据出自Carneiro 2004, Peregrine, Ember and Ember 2004, Taagepera 1978

但是，时间不会引起广泛变迁。正如我们在之前数章中所见，变化与技术、气候、环境，特别是人口有关。地球上的人口正在急速增长。图7-1表明过去3 000年以来，世界上最大政治体的规模和世界人口规模估算之间的关系（在此之前我们知之甚少，但我们知晓，早期政治体规模很小）。单一世界政治体可能控制1.33亿平方千米（除开

格陵兰和南极洲的所有陆地）。如果我们分析世界人口不足30亿时的数据，我们就会得到一个令人惊讶的结论：当世界人口达到76亿，或者按照当前的人口增长速度，到2020年时，我们有望将人类联合起来形成单一国家。注换言之，就是现在！

但是，使用简单的经验模式预测未来是轻率的，数据将会解释：在最近的人口增殖中，最大政治体的规模却有所下降。20世纪后半叶，随着殖民力量丧失对属地的控制、苏联的解体以及若干国家的分裂（比如苏丹、南斯拉夫和捷克斯洛伐克），国家数量在稳定增长。基于独立国家在长时段意义上的增长，我们可能预测，当前的196个国家到21世纪末会变成超过300个国家。难道最近数十年颠覆了过去3000年的潮流？抑或它们只是历史长河里一朵小小的浪花？

对世界史前史的研究赋予我们辨识暗流涌动的进程的机会。这是试图维持现有适应但又蕴含转型变化的种子的进程。三项进程分别回应了20世纪相互冲突的不同潮流，都指向世界政府的未来：资本主义对廉价劳动力的追求、军备竞赛和人类文化的全球化。

• • •

资本主义是确保生存的进化主义热望的自然产物。人们通过控制生活必需用品确保生存，在资本主义体系中，这意味着利润最大化。劳动力是生产者的最大成本，资本家通过降低劳动成本获得最大收益。



图7-2 2013年，科学家正在美国国家冰川公园从冰盖中提取冰核。采集的证据有助于重建历史气候，为20世纪全球变暖警报提供证据。（Robert Kelly摄）

降低劳动成本的方式之一就是技术。煤炭和蒸汽机推动的工业革命是技术大跃进，通过以更为便宜的机器取代工人而实现收益增加，导致工业革命所向披靡。比如，詹姆斯·瓦特的蒸汽发动机为纺织工厂提供了动力，通过取代工人而大幅提升了生产力。[注]资本主义以机械化进程和流水线起步，制造业机器人不过是这个潮流的最新一环。

请不要误读我。我曾经短暂地在大学的报纸生产线上工作，一点儿都不想回到那种枯燥、重复、令人腰酸背疼的工作了！但是，取代劳工的负面影响是：卑微的劳工获取“自由”的代价是他们不得不另觅工作。被资本主义工业踢出大门的人们就像被从树上推落地面的猿猴一样。比如，在英国，公元1500—1800年，农业人口从总人口的75%骤降到35%[注]。征募更多的人服务于国家（比如作为常备军队成员）的需求也要求提升农业效率，进一步释放劳动力。多年以来，发达国家直接投入粮食生产的劳动力比率一直控制在个位数。

过去，释放劳动力的技术进步重置经济带来阵痛之后，技术进步将开辟全新的就业领域。不过，也有经济学家担心，这个趋势可能不会延续下去。2015年，美国劳动力中成年比例达到了1978年以来的新低，很多人只得到薪水微薄的兼职工作[注]。我们尚不清楚，20世纪后期从以制造业为主导转型到以服务业为主导，是否能产生充足的就业机会。



图7-3 2016年，作者站立于挪威冰川之前。冰川的显著退却成为当下亟须国家间合作的环境变迁的证据。（Robert Kelly摄）

资本主义还用更邪恶的方式，包括使用奴隶、童工和契约奴役降低劳动力成本。美国南部为纺织工厂提供棉花，其经济就依赖于奴隶贸易。直到19世纪中期，童工一直是英国纺织和煤炭工业的主要劳动力。在美国，20世纪早期，拖欠商店货款的煤矿工人常遭被捕，罢工会导致激烈冲突，正如1914年科罗拉多的拉德洛一样。

劳工保护法案和工会最终赶上，提升了劳动力成本。作为回应，制造业工作被输出到劳动力更为低廉的海外。在美国，这出现于第二次世界大战之后，电子工业劳务外包给日本和其他地方[注]。现在，互联网甚至让非制造业劳动也输出到海外。美国和欧洲的公司将账簿发给印度的会计师，世界众多呼叫中心也位于印度[注]。

尽管竭尽全力降低劳动力成本，资本主义仍然缓慢但不可避免地提升了生活标准。第二次世界大战之后，中产阶级在日本、新加坡、韩国，以及现在的印度和中国迅速扩大。随着生活标准的提升，劳动力成本也水涨船高。这样，公司只能通过向更廉价的劳动力市场转移实现利润最大化。只要还有备选的廉价劳动力储备，资本主义就能运转下去。但是，世界是有限的，这个进程终有结束的一天；廉价劳动力将会最终消失。亚洲局部和非洲大部还是尚未触及的处女地，但是在未来10年，将会迅速改变。事实上，非洲已经看到（主要来自中国的）资本蜂拥而至。[注]

也许，资本主义会转入不容易迁移的产业，比如旅游业或者服务业（育儿、护理、健康），以及通过纠错实现盈利的产业（循环、垃圾再生、安装家用可再生能源和环境重建）。但是，更大的问题是，如果世界不再有廉价劳动力，资本主义将会怎样？

• • •

军备竞赛并不是冷战的产物，早在5 000年前就出现在国家社会里了。你的敌人制造了一支矛，你就得做出一面盾；他们制造弯弓，你就得建造城堡；他们有投石机，你就得有火炮；他们有了机枪，你就得有坦克和毒气；他们建造潜艇和远程导弹，你就得有核武器了。

这样的水涨船高导致开支螺旋上升。弓箭便宜，城堡就贵了。以今天的价格计算，1944年制造的一架P-51野马战斗机的费用折合67.5万美元。这是可承担的技术[注]。但是最新款的F-35战斗机每架耗资1.35亿美元。每架B-2隐形轰炸机耗资超过8亿美元。这是消耗不起的技术，事实上，你都不敢使用。即使在军备缩减的情况下，美国维持核能力的费用每年仍超过200亿美元。伊拉克和阿富汗的战争的开支接近2万亿美元[注]。武器装备和战争的开支还在上升，过去5年来一直如此。这些昂贵的毁灭性装备常常还没投入使用就已经过时。我住在美

国国家洲际导弹发射场大约80千米之外——这些发射架现在已停止使用、被拆除并填埋水泥，这里还从未发射出哪怕一枚导弹呢！(注)

这些昂贵的技术震慑了侵略者，但是詹姆斯·法罗斯（James Fallows）指出，“技术是我们的军队的主要优势……后‘9·11’时代的‘长期战争’的故事就是在简易武器、宗教宿怨和新仇旧恨等等陈旧而肮脏的现实面前，美国的高科技优势造就的短暂胜利不断瓦解”(注)。我并不是鼓吹，而只是好奇，为什么我们不充分使用全部军事威力呢？为什么我们没有把伊拉克“炸回到石器时代”？为什么我们不在阿富汗使用核武器？

我们没这么做，原因有二。首先，这将留下一个昂贵的烂摊子等待清理。其次，我们不这么做是因为西方世界的显著的文化转型。西方世界希望生活在和平之中，不再继续接受任何意外伤亡，比如为1944年诺曼底登陆日胜利所付出的代价。我们也不接受连带伤害，比如阿富汗的婚礼上或者医院里的意外轰炸。现代国家不能地毯式轰炸平民（如我们在德累斯顿、东京和越南所见），更不要说冒内政外交之大不韪，悍然使用核武器。已故的约翰·基根（John Keegan）在《战争史》（*A History of Warfare*）中如此写道：

> 祈望能不再将其誉为可取的、有效的、更不用说理性的协调异议的方式。这不仅仅是理想主义。长期以来，人类有能力协调宏大事业的收支。在大多数时间里，我们拥有人性行为的记录，清晰可见人类能够判断战争收益大于支出，或者当预设的平衡遭遇冲击时，知道如何调整。现在，计算工作走向相反方向。支出明显超出了收益。(注)

现代战争机器就是耗费高昂：不能实际使用的技术、战后重建和生命代价。对他者遭遇的战争苦难的同情同理之心也代价惨重。这个

潮流也许起始于越南战争——电视屏幕上出现的首例战争，时至今日，战争中的种种人间惨状仍然直观而一览无余地呈现在眼前。西方社会的生活理想（和平而繁荣）和现实（既不和平也不繁荣）之间存在着文化断裂。旧石器时代的艺术家通过绘制洞穴壁画解决类似困扰。

战争的技术带来重要的卢比孔河问题[注]。我们希望坏人能被绳之以法，但是我们并不希望医院遭到轰炸。西方世界实际已被绑缚在一起：它无法在不破坏自身的文化期盼的情况下动用武力。战争不再有效。

寰球依旧危险。2014年吞并克里米亚后，俄罗斯总统普京表明，核武器仍然足以威慑周边邻国。普京在电视上恫吓全世界时，无人敢冒险挑战核力量，因为即使核力量最终瓦解，率先遭遇毁灭的可能就是纽约、巴黎、北京或者伦敦。另一方面，恐怖分子也表明，他们可以通过“走私”，通过劫持民用飞机撞向大楼，通过使用社交媒体鼓噪不满分子的反对等手段，颠覆军事力量。恐怖分子肆无忌惮，因为他们知晓西方世界面对的文化难题。

如果5 000年前军备竞赛刚刚开始之际，我们站在伊拉克南部的乌鲁克平原上，也许已经预见到未来的一切。我们的技术性才智使军备竞赛不可避免地走到尽头，战争不能如同期许的那样解决问题。冲突仍未消弭。替代战争的问题解决之道又是什么？

• • •

这引导我们走向第三个进程：全球化的作用。2014年，苏格兰公投是否脱离英国；2016年，英国公投脱离欧盟。库尔德人希望从伊拉克中分离出来，建立自己的国家。佛兰德希望脱离比利时，有的威尼斯人也希望退出意大利，布列塔尼不满分子要离开法国，巴斯克和加泰罗尼西亚要离开西班牙，魁北克人要脱离加拿大，俄罗斯分离主义

者伺机分裂乌克兰。“伊斯兰国”希望在叙利亚和伊拉克建立自己的中世纪天堂。菲律宾的摩洛人希望自治。外交家们将巴勒斯坦的两国方案看成巴以冲突的唯一解决之道。得克萨斯州也不是唯一扬言退出美国的州。[注]

自治喧嚣是可以预见的对全球化的反应。回想一下，文化包含了对世界的象征性建构，对万事万物理当怎样的理解。是对是错无关紧要：文化让我们感知世界。夺人文化，就是夺人根基。如果你旅行海外，经历过文化震撼，你就会明白我的意思。你隐约感到，有些事情不对劲儿；文化震撼可能导致体质症状和精神压抑。

资本主义带来的全球通信和贸易技术将西方文化传播到世界上每个人的生活之中。很多人，像尼日利亚的博科圣地成员，会将其他文化的出现视为威胁。害怕外来文化的人们会抓住特定的差异（比如妇女的受教育权益），但在他人看来，这不过表明世界观的差异惹人烦恼。宗教常常成为暴力反抗的话语，但并不是暴力的真正缘由。[注]今天我们指责伊斯兰激进主义者，但是，不久之前（按照考古学家的时间尺度），天主教徒和新教徒在欧洲也大打出手。

不是只有穆斯林才恐惧“旧时光”的丧失。我们的文化对感知自身和指导日常生活都非常重要。不幸的是，这意味着任何对自身文化的批评听起来都像是鞭笞和挑战。你一定听过，“华盛顿的官僚们正在侵害我们的生活方式，他们不理解我们的价值观”。这可能指私人财产、色狼、枪支、堕胎、煤炭、同性婚姻、伐木或者液压破碎法等，但是文化价值有别是不争的事实，这构成愤怒的理由，因为文化就是我们的身份的主要部分。指责他人的文化错了，可能会招致暴力报复，因为他们就是通过文化使世界有意义的。这是全球经济系统造成他者文化信息快速而广泛地渗透的可预见结果。

在《圣战vs麦当劳世界》（*Jihad versus Mcworld*）中，本杰明·巴伯（Benjamin Barber）描述了这种情况㊟。这是“传统”文化和西方主导的“跨国”文化之争。这是宗教、国家和种族狂热的宣言。比如，随着印度成为世界经济的主要力量，对西方文化更为开放，民族主义在印度也冉冉上升。运动分子伺机割离祖国及据称已经攻陷它的“罪恶影响”，回到更早的“理想”世界。伊斯兰激进主义者希望回到哈里发帝国，茶党希望回到立国之初㊟。正如第1章所描述的，我们身处在众多复兴运动之中。㊟

无论怎样，包括政治碎片化的洄流都是全球化的必然产物。因此，我们面对的挑战是：我们怎样才能在经济上、立法上和结构上使世界人民融为一体，但又不失公平，不强迫改变他们的文化呢？



图7-4 挪威奥斯陆诺贝尔和平中心，诺贝尔和平奖之家。根据艾尔弗雷德·诺贝尔的遗嘱，“颁发给为促进国家间友爱，废止或者减少常备军力，维护和推动和平进步做出最大贡献者”，自1901年开始颁发国际和平奖。这一奖项也是第五次开始时，国家间合作日趋重要、国际化公民和消弭武力的证据。（全景网供图）

隧道尽头的灯光能否不是呼啸而来的火车？当然。在过去四次开始中，人类都创造了合作新阶段：对偶制、分享、联盟和贸易。这次开始也没区别。战争日益失效，资本主义丧失了活力，全球化带来文化冲突，但是20世纪也目睹了人类历史上最大规模的合作。在此，我指超越民族国家的实体，类似于人类学家称为的“共同体”（来自拉丁文dodalitat，意指“同志”）。如果我需要撰写一篇20世纪发生了什么的文章（记起第2章中的500字作业了？），这将成为我的重点注。

在人类学中，共同体是超越竞争性亲属组织，比如家族或者氏族的社会组织。它们包括年龄等级（同龄男女儿童群体）或者宗教组织，比如美国西南部印第安人的宗教性基瓦组织。从人类学的观点看，它们具有降低亲属群体之间产生分裂、创造联结纽带的功能。它们是同济会和扶轮社、兄弟会，甚至保龄球协会。组织成员可能相互竞争，但是共同体降低了竞争的潜在伤害。

过去一个世纪，全球共同体类型实体包括国联、联合国、欧洲议会、欧盟、北大西洋公约组织、世贸组织、国际法庭、国际货币基金、G-8（八国集团）、非政府组织，甚至全球性宗教。非洲启动了协调经济和其他关系的东非共同体。此外还有TPP（跨太平洋伙伴关系协定）和TTIP（跨大西洋贸易与投资伙伴协议）。

如果没有使人员和信息在世界范围内快速流动的技术，这种组织和协议是无法出现的，因此，它们与资本主义经济体系驱动的技术进步相关，这种进步以攫取更大利益，而非促进合作为初衷。同样，它们受到协调争议、消减战争的愿望驱动，核毁灭的威胁就是关键推动力。它们也受到凝聚人生观千差万别的人们共同奋斗的需求的推动。换言之，资本主义、战争和文化全球化呼吁全新阶段的合作。

正如我在第1章中指出，进化研究者们知晓，因为竞争过程中的互利关系，利他主义和合作行为时常出现。我们为了竞争而合作，按照商业术语，这就是“竞合”。但是，资本主义孜孜以求全世界最廉价劳动力，商业变得越来越国际化，除了吞噬大量资源外，战争别无所长。全球经济已经创造了无法逃避的文化冲突，我们已经到达在合作基础之上竞争的临界点注。

这对国家意味着什么？

• • •

若干年前，美国参谋长联席会议副主席詹姆斯·卡特赖特将军提出，“过去350年，人类核心组织结构是民族国家……（但）终将被信息时代撼动”，因为“人员、资本和信息（实现了）跨越边界的自由流动……民族国家的传统联盟通过获得和维持即将遭遇挑战的优势，祈求维持工业时代设计的、相对传统的组织结构”注。

对于现今充当了联谊会角色的跨国公司而言，边界意义甚微，因为战争和贫困才不利于商业（除非你从事军火生意）。全球化专家保拉格·康纳（Parag Khanna）提出，这个经济进程会将国家拆分为地区和城市，最佳的经济策略是与贸易伙伴分别协商各自关系注。他提出，这可能是“准国家”，或者国家中的“特别经济区”；巨型城市可能率先成为这样的地区。这已经发生，联合国预测，可能不到一代人的时间，“无国家”世界就会浮现出来。

然而，无论在物质上还是经济上，这些小型政治实体都无力维持自身防务。假定纠纷不止，而战争又是无效的话，又有何解决之道呢？

一种解决机制来自我们的狩猎—采集者祖先：包含回避和放逐的制裁。在现代世界里，制裁必须真金白银，就像2014年美国和欧洲针

对俄罗斯干涉乌克兰所实施的制裁一样。如果不发动战争，那么，对规矩破坏者（特别是拥有核武器的）“采取行动”的吁求可能会将我们带入一触即发的境地。

只有手段强硬时，制裁才会奏效，这表明制裁代价不菲。如果仅有一二国家实施制裁，代价将会过于高昂（这就是奥巴马总统一度宣称美国不再是世界警察的原因）。如果推广到多个国家，每个国家的平均开支将会降低，制裁合作才有可能。

如果国家持续分裂成为自治或者半自治地区，对协调惩罚的统摄力量的需求将会更加强烈，因为仅凭一己之力，一个独立的佛兰德又能部署什么样的军事或者金融制裁呢？换言之，如果所有国家都是小国，除了合作，我们别无选择。康纳精确地指出：“即使全新霸权国家崛起，更深入的碎片化和多样化是迈向建立睦邻友好的国家关系的长期进程的关键一步。”注

• • •

现存的民族国家将会抵制政治和经济进化，因为文化已经将民族国家提升到神圣的地位。在世界上的每个争端地点，你都能听到“主权国家”这样的说法。美国在入侵伊拉克后听到这个词语。［我们在美国国内也能听到。2015年，参议员丽莎·穆尔科斯基（Lisa Murkowski）将奥巴马禁止在阿拉斯加国家野生动物保护区钻探石油的决定称为“对我们的主权的悍然践踏”注］。

政治家会告诉你，任何国家都不能干涉“主权国家”的内部事务。澳大利亚法学家H. V. 埃瓦特（H.V. Evatt）曾经指出，“主权既不是事实问题，也不是法律问题，而是从未被提出过的问题。”注如果正确的话，民族国家的独特概念将万世永恒，但是你知道，不是的！国家只是人类历史上的晚近发明。旧石器时代晚期的狩猎—采集者和新石器时代的农民都会觉得这个概念莫名其妙。

事实上，历史学家将神圣的民族国家概念追溯到1648年《威斯特伐利亚和约》（这就是卡特赖特将军将民族国家的影响限定在350年的原因）。《威斯特伐利亚和约》涵盖了多个欧洲国家之间界定边界、解决纠纷、确立某些宗教的法统地位的协议。和约的遗产体现在每个在内部事务上实质性实施主权统治的政治实体的重要性上。实际上，主权观念是巩固某些人已有的政治利益的实用的意识形态，它并不能终止暴力。事实上，在随后的世纪中，暴力层出不穷（想想拿破仑和希特勒）。但是，它的确创造了这些行为万世不易的文化感。

全球相互关联和依赖修改了游戏规则。贸易失衡和政治失稳导致劳动力从穷国迁移到富国。中国、印度和美国排放到大气层中的碳影响到每一个人。有的未来学家思考，即使没有共同的敌人，也能创造出世界管理体；就像电影《独立日》中一样，共同的敌人是险恶的天外来客。气候变迁和环境恶化也可能制造出共同的“敌人”，要求人类形成全新的合作。

• • •

气候变迁就像轰隆隆地穿越我的家乡的运煤货车一样：即使刹车，仍然需要很长的时间才能最终停下来。从长期角度看，我们需要解决方案，但是在短期意义上（这是大多数人关心的），我们需要适应环境变迁效应。

气候变迁通过海平面上升、极端天气事件和本地干旱等影响我们。全球有两亿人生活在海拔5米以下的地区，海平面上升将会导致他们流离失所。有的海岛国家，比如马尔代夫和马绍尔群岛，可能会湮没在海浪下。孟加拉和荷兰等海岸国家，纽约、迈阿密、新奥尔良、伦敦和上海等海岸城市可能会人口锐减，或者斥巨资于城市保护上[注]。你也许认为海平面上升是缓慢的，城市以逐步荒废的方式适应。但是，在海平面达到峰值之前，不管怎样，一场飓风或者海啸会一夜之

间制造大量的难民（正如卡特里娜飓风的后果一样）。虽然有的地区可能降水增加（冰川融化获得降水），但是大多面临干旱。食物匮乏时，人类之间就会爆发冲突；事实上，历史研究显示，气候变化，特别是干旱和冲突之间存在密切关联(注)。美国五角大楼将气候变迁视为即将面临的安全威胁。

海平面上升和干旱可能造成人们背井离乡，战争也是如此。他们将走向何方？谁会接纳他们？就像一度居住在北美西北海岸的狩猎—采集者一样，有的需要其他国家的资源——工作和容身之所，但是，这些国家根本看不到接纳难民的益处（2015年叙利亚难民涌入欧洲就是如此）。气候和战争导致的移民激增也会增加边境控制和人道灾难预防的费用，除非世界合作，设计出为流离失所者提供庇护的计划。

世界真的能否合作？可能，但不会一蹴而就。在《人类议会》（*The Parliament of Man*）中，保罗·肯尼迪（Paul Kennedy）提出，联合国是实现全球合作的最佳孵化器。在《赢取终战之战》（*Winning the War on War*）中，乔舒亚·戈尔茨坦（Joshua Goldstein）指出，联合国维和部队已经越来越好地履行职责，开支也仅占各国军费的极小一部分。由于在任何争端中秉持中立立场，联合国不对任何国家负责（联合国不应成为世界警察的另一个原因）(注)。

2005年，联合国通过确认“保护责任”条款，规定当国家领导者屠戮本国人民时，国际势力有义务予以干涉，从而确认了这种可能性。它界定了“主权”可以被忽略的时刻：“防止和中止种族灭绝与大规模暴行之责首先主要由所在国承担，但是不得以主权为借口阻止国际社会的介入。主权不再保护任何国家免受他国干涉。”联合国并未真正落实该条款，不过，联合国成员能以书面形式确认下来已经是重要的第一步了。

但是，如果希望联合国如期发展，如不废除，也需重组安理会。安理会设置了五个常任理事国席位（美国、俄罗斯、中国、法国和英国），旨在赢得第二次世界大战之后的国际势力的支持，没有任何势力愿意参加对“他们”的地盘指手画脚的组织。常任理事国却能通过否决权控制联合国的行动。如果它们始终都是“好演员”倒也无碍，但是既往记录却显示有太多值得改善之处。现在需要联合国奋起，创造维护世界利益的力量的结构[注]。为了实现这个目标，美国这样的富裕国家应该倾力支持。

• • •

理想的情况下，世界文化能自发维持和平与繁荣。作为人类学家，我看到了别样趋势——即将出现的全球文化变迁的预兆。

全球相互关联和高速信息交换创造了世界文化和对人性的象征性建构的全新理解。这种转型文化表现为全新的团体组织，“无边界”组织。首先是1971年创建的无国界医生，随后是无国界工程师、MBA、记者、律师、传媒和图书馆。这些组织由那些以祖国为骄傲，但是认为人我之间同大于异的人组成。这是走向世界公民的文化变迁的证据。我们同样可以见于国际仁人之家、大赦国际、人权观察、绿色和平、世界野生动物基金会、全球公民、世界公民基金和全球公民等国际组织。在奥运会和国际空间站上，我们看到了教育和科学交流。

这些组织和事业已经存在一个多世纪，这可能是我们忽略它们的原因。事实上，就在第一次世界大战爆发之际，很多人误以为我们已经接近世界和平。回想起来，这真是值得遗憾的宣言啊！但是，如果你是位专注于宏观场景的考古学家：转型发生于过去的5000年，而不仅仅是过去的一个世纪。转型可能需要更长的时间才能完成。同时，我们需要竭尽全力加速实现。

世界公民的概念可以追溯到希腊哲学家第欧根尼和苏格拉底。沿着康德、亚当·斯密、托马斯·潘恩、伍德罗·威尔逊、爱因斯坦、埃莉诺·罗斯福和史怀哲（Albert Schweitzer）等人的思想和实践发展而来。最终表现在我们对待卡特里娜飓风之后的新奥尔良和2004年海啸之后的印度和印度尼西亚人民上一视同仁。这种具有全球关怀的公民现今为数尚少。也许他们也只是昙花一现，但是史前史表明，“夫风生于地，起于青萍之末”。让我们这样想，300万年前，一个古人捡起一块石头，发现了其他古人从未想到过的可能性。从此，一切都不一样。


WYOMING
ARCHAEOLOGICAL
SOCIETY

图7-5 来自中国上海大学和西北大学的学生参加美国怀俄明考古田野项目。国际交流能促进各国之间更好地相互理解，值得推广。（Robert Kelly摄）

文化上超越本土、跨国的新一代正在崛起。通过智能手机，只需轻轻一按，世界上所有信息都唾手可得。电子邮件和手机使我们可以和远在天涯海角的人们实时联系。旅行前所未有的便捷，正如马克·吐温说，它是“偏见、顽固和狭隘的天敌”[注]。世界相互关联，我们无法自我隔绝于他人的生活。

在文化中至关重要的共同经验的形成上，娱乐和体育产业起到了特别作用。比如，成龙的电影拥有全球观众。我第一次看成龙的电影是1995年，在马达加斯加图里亚拉（Toliara）的一座地板肮脏的铁皮屋里，以架在原木木桩上的粗木板为座椅。电视和录像机都靠轰鸣的发电机供电，这也无所谓，因为没人能听懂演员的中国普通话。但是，每个人都喜欢喜剧、情节和新奇。体育和音乐表演也是同理。足球世界杯是全球共享的经历，天下何人不识碧昂丝？尽管有的政府试图关闭社交媒体，但无计可施。100万年前，随着古人类手握石器，人类未来就已经大势已定；今天，它就被掌控在手握苹果手机、踢足球、上网的14岁少年手中。



图7-6 上海天际线。2017年，人类历史上第一次实现半数世界人口居住在城市之中。这一变化成为第五次开始的证据。（全景网供图）

人口增长驱动了过去的变化，我们可以展望驱动未来变化的下个世纪的预期增长。尽管冲突仍将发生，我们认识到战争无法达到目的，我们也无力承担战争代价，战争也许就会消失。数万年之后，考古学家会像我们今天观察史前史一样看待21世纪的世界，他们会发现今天难以想象。也许，当他们发掘怀俄明的火箭发射架或者里约热内卢的贫民窟时，不禁好奇“他们在琢磨什么？”

贫穷、种族主义、性别歧视、气候变迁、圣战组织——有时人类面临的问题看起来是不可战胜的。但是，覆盖600万年人类进化全景的考古学视角却告诉我们，今天的万物之道并不可能永久恒常。资本主义、战争和全球通信结合起来，造就了世界公民。这些公民并不产生于任何特定群体，而是世界人口通过技术、教育、艺术、体育、贸

易、战争和宗教持续互动的结果[注]。他们可能比现在的人们更能接受世界政府的观念。

变化能以始料不及的方式降临。20世纪80年代很少有人能预测柏林墙会在10年内坍塌，苏联会解体。同样，2000年无人能够预测：2008年，美国将迎来第一位非洲裔美国人总统。马丁·路德·金说："人类道德轨迹漫长，但终将归于正义。"同样，历史的轨迹也很漫长，但终将归于统一。它已经显著地朝这个方向摆动。这不是我们想象的结果。没有黑色直升机盘旋，我们也没有变成机器人。这不是奥威尔的《1984》。让我们称之为"全球化自我管理"。

• • •

考古学家想象过去，我们所有人都在遥想未来。这本就不易，但是我们必须做，两项要义使第五次开始不同于此前各次。

第一，人类现在已经拥有改造世界的能力。旧石器时代的狩猎—采集者通过焚烧改变环境；新石器时代农民改变了本地植被景观；埃及法老移动山丘。但是无人拥有我们今天所拥有的能力。在1920年的诗歌《火与冰》（*Fire and Ice*）中，罗伯特·弗罗斯特（Robert Frost）猜想，我们将如何利用自己的力量摧毁世界。但是，弗罗斯特的冥思之中暗藏了希望：如果我们拥有摧毁世界的能力，那么我们也可能拥有创造世界的能力。这意味着制造、存储、转换和使用能源的地质工程与新方法。但是，这也意味着组织我们自身的方法，扬善惩恶的方法。这是个艰巨的任务，但并非不可能完成。

第二，我们有自我教育的历史。旧石器时代猎人可能无法想象与他每日逡巡的世界不同的世界；有什么证据证明世界会不一样呢？新石器时代农民不会看着底格里斯河和幼发拉底河，想象到现代国家伊拉克，更不会想到"伊斯兰国"，或者联合国。那些站立在墨西哥特奥蒂瓦坎的月亮金字塔顶端的人不会料想到登月之旅，也不会想到人

权、民主或者宗教自由。这些人对于他们的祖先所经历的变迁所知不多，他们也没有理由想象世界会大不同。对他们而言，世间万事万物，亘古不变。但是我们知道的更多。世间万物，从无永恒。不论是民族国家，还是矿物燃料经济、开放资本主义、大规模财富不平等，统统不会！

唯一开放的问题是，我们是否需要利用自己的能力和知识干预进化进程，掌控自己的未来，以简易模式还是困难模式开启第五次开始。从灵长类动物从树端跳下地面，将石头打造成工具的那一刻开始，人类的进化就一直是，而且应该是，甚至必须是由我们自己掌控的。

---

1. 首条成功跨越大西洋的线缆架设于1858年，但只运行了寥寥数周。其他线缆架设稍晚。

2. 由荷兰化学家保罗·克鲁岑（Paul Crutzen）提出，其他人则建议采纳“大灾难世”（Catastrophozoic）。

3. Steffen, Broadgate, et al.（2015）; Steffen, Richardson, et al.（2015）.

4. 芯片技术出现于20世纪50年代晚期，但直到20世纪80年代才投入商业应用。

5. 进入19世纪之后，儿童夭折率（死于15岁之前）为40%～50%——与我们的史前狩猎—采集者祖先无甚区别。随着基因理论、麻醉剂和无菌手术室的出现，这一状况才有所改善。对疾病的理解有助于改善居住环境和降低夭折率——比如，认识到霍乱的罪魁祸首不是“恶劣的空气”，而是任意排放人类排泄物到供人饮用的河流中。同样，全球食品市场的发展和农业的工业化进程都通过提高食物供给的丰富程度和安全程度降低了夭折率。

6. 日本、丹麦和法国政府鼓励夫妇生育二胎，有的甚至提供补贴，但是，日本人口预期在下个世纪下滑50%。人口减少的原因与抚养儿童的预估成本相关。在富裕国家里，这包括符合规范的学前班和日托班，课外活动（体育、音乐、艺术）以及大学教育；妇女就业率的提高也不利于子女众多的大家庭；此外，有效避孕术也造成人口下降。

7. Roser（2015）.

8. 也有人认为此语出自尤吉·贝拉（Yogi Berra）、凯西·施藤格尔（Casey Stengel）、马克·吐温、尼尔斯·玻尔（Niels Bohr）或者其他人。

9. 台式电脑的发明人之一艾伦·凯1971年在施乐的帕洛阿尔托研究中心的一次会议上说过这句话。很有可能，他改述了物理学家丹尼斯·伽柏（Dennis Gabor）在1963年出版的《发明未来》中所说的“未来不可预测，但是可被发明”。二者指的都是技术，而非人类组织。

10. 引自Ackerman（2014：181）。

11. 或者疯狂麦克斯电影系列，以及《极乐世界》《银翼杀手》《超世纪谍杀案》《猩球崛起》等等。但是，我们视未来黯淡无光、毫无希望是一个文化事实；它取决于我们采信何种说法。一旦我们理解此点，我们就能确认如我们所愿地创造未来的可能性。

12. Micklethwait and Wooldridge（2014），早期作品参见Waltz（1954）。近期的定量分析参见Peregrin, Ember and Ember（2004）；Carneiro（2004）；Graber（2004）；Roscoe（2004）；Taagepera（1978）。

13. 采用简单线性回归，设人口数为X，最大国家面积Y为1.33亿平方千米时求X值。

14. 这就是导致19世纪早期英国卢德派分子捣毁纺织机械的原因。但是，他们只为保住饭碗，绝无反对技术进步之意。

15. “工作职位的未来”，2014年。

16. “工作职位的未来”，2014年。这主要是雇主逃避必须为全职雇员提供高昂福利造成的。

17. 随着1995年巅峰（Zenith）出售给韩国，美国再也没有国产电视机。2012年，基础电子公司（Element Electronics）开始在美国投产，但是现在美国市场上的电视机基本都是海外制造的。

18. Friedman（2005）.

19. “争夺黑非洲”，2015年。

20. 1944年，P-51野马战斗机的单价是51 000美元。我父亲在第二次世界大战期间服役于太平洋战场，他告诉我，在航空母舰甲板上，如果野马战斗机撞坏了起落架减震支柱，飞行员就会弃机，飞机被推下甲板，因为还有其他燃油殆尽的飞机等待降落——野马战斗机被认为是消耗得起的。

21. 国会研究中心设定开支为1.6万亿美元，但是，加上其他开支，例如不断增加的退伍军人福利，有的经济学家将开支设定在4万亿～6万亿美元。

22. 超过半数的联邦政府自由裁量开支用于防务，“9·11”以来军费开支增加50%，其他开支仅增加13.5%（国家优先计划，基于美国行政管理和预算局提供的数据）。美国正在启动高达上万亿美元的核武器能力提升计划。

23. Fallows（2015）.

24. Keegan（1993：59）；Goldstein（2012）；Human Security Report Project（2011）.

25. 卢比孔河位于意大利北部。公元前49年，恺撒破除将领不得带兵渡过卢比孔河的禁忌，带兵进军罗马与庞培展开内战，并最终获胜。在西方，“渡过卢比孔河”是一句流行的成语，意为“破釜沉舟”，也有“突破临界点”之意。——编者注

26. 世界上其他讨论分离或者部分取得自治身份的包括德涅斯特河沿岸、南奥塞梯、阿布哈兹、索马里兰、西巴布亚新几内亚和南蒂罗尔。

27. Armstrong（2014）.

28. Barber（1996）.

29. 茶党宣称美国在世界上具有特殊地位，被援引为“美国例外论”。斯大林在评论美国共产党的美国转型无须暴力革命的论断时，首次但充满鄙夷地提出这个术语。美国的确是个例外国家，就像其他任何国家一样。宣称我们不受规则限制，无异于个头最大、最富裕的街头小子宣称所有人必须遵照他的规矩，因为“球是我的”！无论是校园儿童，还是国家之间，这种态度都无法导致和平的出现。

30. 常见于无权无势者中的另一种影响是不断攀升的自杀率，在众多原住民族群已有发现。参见Lyons（2015）。

31. 事实上，历史学家入江昭已经完成这个计划（Iriye，2002）。20世纪的主题是国际组织的发展，以及经济、政府和文化等所有层面的联系网络的国际化程度不断加强。

32. 结果之一可能是相互竞争的少数大型合作组织（也许我们可以称之为“超国家”），比如美加——拉美——欧洲联盟与俄罗斯——近东——中国——印度联盟（Graber，2004）。不过我并不赞同这个观点。

33. Cartwright（2008: 49）.见于“阿拉伯之春”的中东地区。脸书和推特成为剧变工具。国家边界对于社交媒体毫无约束能力。

34. Khanna（2011）；Davidson and Rees-Mogg（1997）视其为个人层面。在互联网信息时代，个人可以成为自由行为者，在世界市场上出售劳动力。

35. Khanna（2013: SR 5）.

36. “动物保护计划令阿拉斯加人不悦，深恐经济受损。”（2015）

37. 引自维基百科“主权国家”条目，http://en.wikipedia.org/wiki/sovereign_state，2015年1月13日检索。

38. 这常常是无效的：你可以在迈阿密建立围墙，但是海水很容易从多孔的石灰石基岩渗透进来。

39. Hsiang et al，（2011，2013）.

40. Kennedy（2006）；Goldstein（2012）.

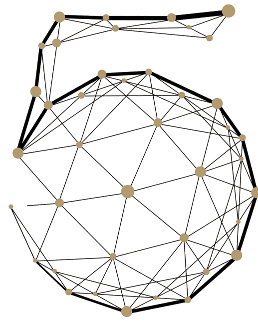
41. Ewing（2007: 35），联合国2004年年度报告表明，安理会需要变得更“积极主动”，以及“可信、合法和负责”。迄今尚未实现。

42. 引自《傻子出国记》，完整引语为：“旅行是偏见、顽固和狭隘的天敌。我们很多人极度需要它。如果穷其一世，限于世界一隅，就不可能在待人接物获得宽阔、完整和仁厚的视野。”这是为大学向所有学生提供作为大学教育组成成分的海外经历做出的最佳辩护。

43. 变化的两种基本政治取向是：自上而下和自下而上。我们的政治辩论大多围绕着孰优孰劣展开。比如，倾向于自上而下取向的人们期盼更多政府社会项目、全民医疗以及提升最低工资标准或者最低收入保障线。他们希望以立法形式确定喜闻乐见的改变。当然，他们担忧福利国家会制造依赖文化，少数精英供养了众多“懒汉”。自下而上取向的拥护者偏好市场调节、更大的私有化程度、个人责任以及更少规范。他们希望放松约束，变化就可“自然”地自下而上发生。对这个结构的忧虑在于它纵容由利润而非社会责任驱动的市场降低薪酬，制造社会和环境灾难（比如从破坏环境和盘剥性薪酬中获利）。

自由主义者马特·里德利为自下而上取向的长期效应辩护（Ridley，2015）。但是，我认为，他的分析存在瑕疵。首先，自上而下的取向做“好事”不乏其例。美国州际高速公路、国防、民权和学校取消种族隔离都是按照自上而下的方式实施的最佳范例；如果没有联邦政府干预，可能至今还有州长站在学校大门口，宣扬“永久隔离”。其次，里德利假设自上而下的取向是违反进化论的，但是，事实上，社会和经济结构的精英控制恰恰是“自然”进化而来的；自上而下的取向（既包括自由民主，也包括独裁）就是进化进程的结果。

答案在两者之间。比如，迪恩·贝克尔提出，自上而下的取向可以使某些自下而上的行为为更大多数人谋取更大利益（Baker，2011）。



参考书目

Ackerman, Diane. 2014. *The Human Age: The World Shaped by Us*. Norton, New York.

Aiello, Leslie C., and Wheeler, Peter. 1995. "The Expensive-Tissue Hypothesis: The Brain and the Digestive System in Human and Primate Evolution." *Current Anthropology* 36: 199–221.

Allen, Mark, and Terry Jones, eds. 2014. *Violence and Warfare among Hunter-Gatherers*. Left Coast Press, Walnut Creek, CA.

Alley, Richard B. 2007. "Wally Was Right: Predictive Ability of the North Atlantic 'Conveyor Belt' Hypothesis for Abrupt Climate Change." *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 35: 241–272.

Altman, Jon C. 1987. *Hunter-Gatherers Today*. Australian Institute of Aboriginal Studies, Canberra.

Ambrose, Stanley H. 2003. "Did the Super-Eruption of Toba Cause a Human Population Bottleneck? Reply to Gathorne-Hardy and Harcourt-Smith." *Journal of Human Evolution* 45: 231–237.

———. 2010. "Coevolution of Composite-Tool Technology, Constructive Memory, and Language: Implications for the Evolution of Modern Human Behavior." *Current Anthropology* 51: S135–S147.

Ames, Kenneth, and Herbert D. G. Maschner. 1999. *Peoples of the Northwest Coast: Their Archaeology and Prehistory*. Thames and Hudson, London.

Antón, Susan. 2003. "A Natural History of *Homo erectus*." *Yearbook of Physical Anthropology* 46: 126–170.

Armstrong, Karen. 2014. *Fields of Blood: Religion and the History of Violence*. Knopf, New York.

Atran, Scott. 2002. *In Gods We Trust: The Evolutionary Landscape of Religion*. Oxford University Press, Oxford.

———. 2010. *Talking to the Enemy: Faith, Brotherhood, and the Unmaking of Terrorists*. HarperCollins, New York.

Baker, Dean. 2011. *The End of Loser Liberalism*. Center for Economic and Policy Research, Washington, DC.

Barber, Benjamin. 1996. *Jihad versus McWorld*. Ballantine, New York.

Barham, Lawrence. 2013. *From Hand to Handle: The First Industrial Revolution*. Oxford University Press, Oxford.

Barker, Graeme. 2006. *The Agricultural Revolution in Prehistory*. Oxford University Press, Oxford.

Berna, F. Francesco, Paul Goldberg, Liora Kolska Horwitz, James Brink, Sharon Holt, Marion Bamford, and Michael Chazan. 2012. "Microstratigraphic Evidence of In Situ Fire in the Acheulean Strata of Wonderwerk Cave, Northern Cape Province, South Africa." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109: E1215–E1220.

Bocquet-Appel, Jean-Pierre. 2015. "When the World's Population Took Off: The Springboard of the Neolithic Demographic Transition." *Science* 333: 560–561.

Boggs, Carl. 2000. *The End of Politics: Corporate Power and the Decline of the Public Sphere*. Guilford Press, New York.

Boyer, Pascal. 2001. *Religion Explained: The Evolutionary Origins of Religious Thought*. Basic Books, New York.

Boyer, Pascal, and Brian Bergstrom. 2008. "Evolutionary Perspectives on Religion." *Annual Review of Anthropology* 37: 111–130.

Brauer, Günter. 2014. "Origin of Modern Humans." In *Handbook of Paleoanthropology*, 2nd ed., edited by Winfried Henke and Ian Tattersall, 2300–2331. Springer, Heidelberg.

Briggs, Jean. 1970. *Never in Anger: Portrait of an Eskimo Family*. Harvard University Press, Cambridge.

Broecker, Wallace S. 2010. *The Great Ocean Conveyor: Discovering the Trigger for Abrupt Climate Change*. Princeton University Press, Princeton.

Carneiro, Robert. 2004. "The Political Unification of the World: Whether, When, and How—Some Speculations." *Cross-Cultural Research* 38: 162–177.

Carswell, Douglas. 2012. *The End of Politics*. Biteback Publishing, London.

Cartwright, James. 2008. "Deciphering the Mega-Trends." In *The Way We Will Be 50 Years from Today: 60 of the World's Greatest Minds Share Their Visions of the Next Half Century*, edited by Mike Wallace, 46–51. Thomas Nelson, Nashville.

Childe, V. Gordon. 1936. *Man Makes Himself*. Watts, London.

———. 1942. *What Happened in History?* Penguin, Harmondsworth.

Clover, Charles. 2004. *The End of the Line*. New Press, New York.

Codere, Helen. 1950. *Fighting with Property: A Study of Kwakiutl Potlatching and Warfare, 1792–1930*. American Ethnological Society Monograph 18. University of Washington Press, Seattle.

Cronk, Lee, and B.L. Leech. 2013. *Meeting at Grand Central: Understanding the Social and Evolutionary Roots of Cooperation*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Davidson, James Dale, and Lord William Rees-Mogg. 1997. *The Sovereign Individual: Mastering the Transition to the Information Age*. Touchstone, New York.

Dawkins, Richard. 2006. *The God Delusion*. Houghton Mifflin, Boston.

Deaton, Angus. 2013. *The Great Escape: Health, Wealth and the Origins of Inequality*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

Dennett, Daniel. 2006. *Breaking the Spell: Religion as a Natural Phenomenon*. Viking, New York.

Diamond, Jared. 2012. *The World until Yesterday: What We Can Learn from Traditional Societies*. Penguin, New York.

Doebley, John. 2004. "The Genetics of Maize Evolution." *Annual Review of Genetics* 38:37–59.

D'Souza, Dinesh. 1996. *The End of Racism*. Free Press, New York.

Dunbar, Robin I. M. 2003. "The Social Brain: Mind, Language, and Society in Evolutionary Perspective." *Annual Review of Anthropology* 32: 163–181.

Ember, Carol, and Melvin Ember. 1992. "Resource Unpredictability, Mistrust, and War: A Cross-Cultural Study." *Journal of Conflict Resolution* 36: 242–262.

Ember, Carol R., Teferi Abate Adem, and Ian Skoggard. 2013. "Risk, Uncertainty, and Violence in Eastern Africa: A Regional Comparison." *Human Nature* 24: 33–58.

Ewing, Sovaida Ma'ani. 2007. *Collective Security within Reach*. George Ronald, Oxford.

Fagan, Brian. 1975. *The Rape of the Nile*. Scribner's, New York.

Fallows, James. 2015. "Why Do the Best Soldiers in the World Keep Losing?" *Atlantic* (January/February).

Ferguson, Brian. 2013. "Pinker's List: Exaggerating Prehistoric War Mortality." In *War, Peace, and Human Nature: The Convergence of Evolutionary and Cultural Views*, edited by Douglas Fry, 112–131. Oxford University Press, Oxford.

Ferraro, Joseph V., Thomas W. Plummer Briana L. Pobiner, James S. Oliver, Laura C. Bishop, David R. Braun, Peter W. Ditchfield, John W. Seaman III, Katie M. Binetti, John W. Seaman Jr., Fritz Hertel, and Richard Potts. 2013. "Earliest Archaeological Evidence of Persistent Hominin Carnivory." *Plos One*. doi.org/10.1371/journal.pone.0062174.

Ferring, Reid, Oriol Oms, Jordi Agustí, Francesco Berna, Medea Nioradze, Teona Shelia, Martha Tappen, Abesalom Vekua, David Zhvania, and David Lordkipanidze. 2011. "Earliest Human Occupations at Dmanisi (Georgian Caucasus) dated to 1.85–1.78 Ma." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108: 10432–10436.

Flannery, Kent, and Joyce Marcus. 2012. *The Creation of Inequality*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Fleckinger, Angelika. 2003. *Ötzi, the Iceman.* 3rd ed. Folio, Rome.
Fowler, Brenda. 2000. *Iceman: Uncovering the Life and Times of a Prehistoric Man Found in an Alpine Glacier.* University of Chicago Press, Chicago.
Friedman, Thomas. 2005. *The World Is Flat.* Farrar, Straus & Giroux, New York.

Fry, Douglas. 2007. *Beyond War: The Human Potential for Peace.* Oxford University Press, Oxford.

Fukuyama, Francis. 1992. *The End of History and The Last Man.* Free Press, New York.

"The Future of Jobs: The Onrushing Wave." 2014. *Economist,* January 18.

Gargett, Robert H., Harvey M. Bricker, Geoffrey Clark, John Lindly, Catherine Farizy, Claude Masset, David W. Frayer, Anta Montet-White, Clive Gamble, Antonio Gilman, Arlette Leroi-Gourhan, M.I. Martínez Navarrete, Paul Ossa, Erik Trinkaus, and Andrzej W. Weber. 1989. "Grave Shortcomings: The Evidence for Neandertal Burial." Current Anthropology 30: 157–190.

Goldstein, Joshua. 2012. *Winning the War on War: The Decline of Armed Conflict Worldwide.* Penguin, New York.

Gore, Al. 2013. *The Future: Six Drivers of Global Change.* Random House, New York.

Gowlett, John A.J., and Richard Wrangham. 2013. Earliest Fire in Africa: Towards the Convergence of Archaeological Evidence and the Cooking Hypothesis. *Azania: Archaeological Research in Africa* 48: 5–30.

Graber, Robert. 2004. "Is a World State Just a Matter of Time? A Population-Pressure Alternative." *Cross-Cultural Research* 38: 147–161.

Greco, Thomas. 2009. *The End of Money and the Future of Civilization.* Chelsea Green Publishers, White River Junction, VT.

Haas, Jonathan, and Matthew Piscitelli. 2013. "The Prehistory of Warfare: Misled by Ethnography." In *War, Peace, and Human Nature: The Convergence of Evolutionary and Cultural Views,* edited by Douglas Fry, 168–190. Oxford University Press, Oxford.

Hardoon, Deborah, Sophia Ayele, and Ricardo Fuentes-Nieva. 2016. "An Economy for the 1%." Oxfam Briefing Paper 210 (January 18). https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp210-economy-one-percent-tax-havens-180116-en_0.pdf.

Harmand, Sonia, Jason E. Lewis, Craig S. Feibel, Christopher J. Lepre, Sandrine Prat, Arnaud Lenoble, Xavier Boës, Rhonda L. Quinn, Michel Brenet, Adrian Arroyo, Nicholas Taylor, Sophie Clément, Guillaume Daver, Jean-Philip Brugal, Louise Leakey, Richard A. Mortlock, James D. Wright, Sammy Lokorodi, Christopher Kirwa, Dennis V. Kent, and Hélène Roche. 2015. "3.3-Million-Year-Old Stone Tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya." *Nature* 521: 310–315.

Harpending, Henry, and Alan Rogers. 2000. "Genetic Perspectives on Human Origins and Differentiation." *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 1: 361–385.

Harris, Sam. 2004. *The End of Faith.* Norton., New York.

Hauser, Kitty. 2008. *Bloody Old Britain: O. G. S. Crawford and the Archaeol-*

Hauser, Kitty. 2008. *Bloody Old Britain: O. G. S. Crawford and the Archaeology of Modern Life*. Granta Books, London.
Hayden, Brian. 2014. *The Power of Feasts: From Prehistory to the Present*. Cambridge University Press, Cambridge.
Heinberg, Richard. 2011. *The End of Growth*. New Society Publishers, Gabriola, British Columbia.

Henshilwood, C. S., Fransesco d'Errico, and Ian Watts. 2009. "Engraved Ochres from the Middle Stone Age Levels at Blombos Cave, South Africa." *Journal of Human Evolution* 57: 27–47.
Horgan, John. 1996. *The End of Science.* Addison-Wesley, Boston.
———. 2012. *The End of War.* McSweeney's Books, San Francisco.
Howell, Nancy. 2010. *Life Histories of the Dobe !Kung: Food, Fatness, and Well-Being over the Life-Span.* University of California Press, Berkeley.
Hsiang, Solomon M., Marshall Burke, and Edward Miguel. 2013. "Quantifying the Influence of Climate on Human Conflict." *Science* 341. doi:1235367–1–1235367–14.
Hsiang, Solomon M., Kyle C. Meng, and Mark A. Cane. 2011. "Civil Conflicts Are Associated with the Global Climate." *Nature* 476: 438–441.
Human Security Report Project. 2011. *Human Security Report 2009/2010: The Causes of Peace and the Shrinking Costs of War.* Oxford University Press, Oxford.
Iriye, Akira. 2002. *Global Community: The Role of International Organizations in the Making of the Contemporary World.* University of California Press, Berkeley.
Joordens, Josephine C., Francesco d'Errico, Frank P. Wesselingh, Stephen Munro, John de Vos, Jakob Wallinga, Christina Ankjærgaard, Tony Reimann, Jan R. Wijbrans, Klaudia F. Kuiper, Herman J. Mücher, Hélène Coqueugniot, Vincent Prié, Ineke Joosten, Bertil van Os, Anne S. Schulp, Michel Panuel, Victoria van der Haas, Wim Lustenhouwer, John J. G. Reijmer, and Wil Roebroeks. 2015. "*Homo erectus* at Trinil on Java Used Shells for Tool Production and Engraving." *Nature* 518: 228–231.
Kaminski, Juliane. 2014. "Theory of Mind: A Primatological Perspective." In *Handbook of Paleoanthropology*, 2nd ed., edited by Winfried Henke and Ian Tattersall, 1741–1757. Springer, Heidelberg.
Kaplan, Robert. 1996. *The Ends of the Earth: From Togo to Turkmenistan, from Iran to Cambodia, a Journey to the Frontiers of Anarchy.* Vintage, New York.
Keegan, John. 1993. *A History of Warfare.* Vintage, New York.
Keith, Jeanette. 2004. *Rich Man's War, Poor Man's Fight.* University of North Carolina Press, Chapel Hill.
Kelly, Robert K., Todd Surovell, Bryan Shuman, and Geoff Smith. 2013. "A Continuous Climatic Impact on Holocene Human Population in the Rocky Mountains." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110: 443–447.
Kelly, Robert L. 2013a. "From the Peaceful to the Warlike: Ethnographic and Archaeological Insights into Hunter-Gatherer Warfare and Homicide." In *War, Peace, and Human Nature: The Convergence of Evolutionary and Cultural Views,* edited by Douglas Fry, 151–167. Oxford University Press, Oxford.

———. 2013b. *The Lifeways of Hunter-Gatherers: The Foraging Spectrum.* 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge.

Kennedy, Paul. 2006. *The Parliament of Man: The Past, Present and Future of the United Nations*. Vintage, New York.

Kenny, Charles. 2012. *Getting Better: Why Global Development Is Succeeding and How We Can Improve the World Even More*. Basic Books, New York.

Kessler, David. 2009. *The End of Overeating*. Rodale, New York.

Khanna, Parag. 2011. *How to Run the World: Charting a Course to the Next Renaissance*. Random House, New York.

———. 2013. "The End of the Nation-State?" *New York Times,* Sunday, October 12, SR5.

Kissinger, Henry. 2014. *World Order.* Penguin Books, New York.

Klein, Naomi. 2015. *This Changes Everything: Capitalism versus the Climate.* Simon & Schuster, New York.

Kolbert, Elizabeth. 2014. *The Sixth Extinction: An Unnatural History*. Henry Holt, New York.

Leacock, Eleanor. 1969. "The Montagnais-Naskapi Band." In Contributions to Anthropology: Band Societies, edited by D. Damas, 1–17. *National Museum of Canada Bulletin* 228. National Museum of Canada, Ottawa.

Lee, Richard. 1979. *The !Kung San: Men, Women, and Work in a Foraging Society.* Cambridge University Press, Cambridge.

———. 1980. "Lactation, Ovulation, Infanticide, and Women's Work: A Study of Hunter-Gatherer Population." In *Biosocial Mechanisms of Population Regulation,* edited by M. Cohen, R. Malpass, and H. Klein, 321–348. Yale University Press, New Haven.

Lehner, Mark. 1997. *The Complete Pyramids*. Thames and Hudson, London.

Lewis-Williams, David. 2002. *The Mind in the Cave*. Thames and Hudson, London.

Li, Heng, and Richard Durbin. 2011. "Inference of Human Population History from Individual Whole-Genome Sequences." *Nature* 475: 493–496.

Lordkipanidze, D., Marcia S. Ponce de León, Ann Margvelashvili, Yoel Rak, G. Philip Rightmire, Abesalom Vekua, and Christoph P. E. Zollikofer. 2013. "A Complete Skull from Dmanisi, Georgia, and the Evolutionary Biology of Early *Homo*." *Science* 342: 326–331.

Lovejoy, C. O. 1988. "Evolution of Human Walking." *Scientific American* 259: 82–89.

Lyons, Charles. 2015. "Suicide Spreads through a Brazilian Tribe," *New York Times,* January 4, SR6.

Marks, Jonathan. 2002. *What It Means to Be 98% Chimpanzee.* University of California Press, Berkeley.

McKibben, Bill. 1989. *The End of Nature*. Anchor, New York.

Meltzer, David. 2009. *First Peoples in a New World: Colonizing Ice Age America.* University of California Press, Berkeley.

Micklethwait, John, and Adrian Wooldridge. 2014. *The Fourth Revolution: The Global Race to Reinvent the State*. Penguin, New York.

Mirazon Lahr, M., F. Rivera, R.K. Power, A. Mounier, B. Copsey, F. Crivellaro, J.E. Edung, J.M. Maillo Fernandez, C. Kiarie, J. Lawrence, A. Leakey, E. Mbua, H. Miller, A. Muigai, D.M. Mukhongo, A. Van Baelen, R. Wood, J.-L. Schwenninger, R. Grün, H. Achyuthan, A. Wilshaw, and R.A. Foley. 2016. "Inter-Group Violence among Early Holocene Hunter-Gatherers of West Turkana, Kenya." *Nature* 529: 394–398.

Mithen, Steven. 1996. *The Prehistory of the Mind.* Thames and Hudson, London.

Moura, A.C. de A., and P.C. Lee. 2004. "Capuchin Stone Tool Use in Caatinga Dry Forest." *Science* 306: 1909.

Muschitiello, Francesco, Francesco S.R. Pausata, Jenny E. Watson, Rienk H. Smittenberg, Abubakr A.M. Salih, Stephen J. Brooks, Nicola J. Whitehouse, Artemis Karlatou-Charalampopoulou, and Barbara Wohlfarth. 2015. "Fennoscandian Freshwater Control on Greenland Hydroclimate Shifts at the Onset of the Younger Dryas." *Nature Communications* 6: 8939. doi:10.1038/ncomms9939.

Napier, John. 1970. *The Roots of Mankind.* Smithsonian Books, Washington DC.

Not, Christelle, and Claude Hillaire-Marcel. 2012. "Enhanced Sea-Ice Export from the Arctic during the Younger Dryas." *Nature Communications* 3: 647. doi:10.1038/ncomms1658.

Oreskes, Naomi, and Erik M. Conway. 2014. *The Collapse of Western Civilization: A View from the Future.* Columbia University Press, New York.

Peregrin, Peter, Melvin Ember, and Carol Ember. 2004. "Predicting the Future State of the World Using Archaeological Data: An Exercise in Archaeomancy." *Cross-Cultural Research* 38: 133–146.

Pettitt, Paul. 2013. *The Paleolithic Origins of Human Burial.* Routledge, New York.

Pinker, Steven. 2012. *The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined.* Penguin, New York.

"Plan to Protect Refuge Has Alaskans Offended and Fearful Over Money." 2015. *New York Times*, January 26, A14.

Postman, Neil. 1995. *The End of Education.* Knopf, New York.

Rathje, William, and Cullen Murphy. 2001. *Rubbish! The Archaeology of Garbage.* University of Arizona Press, Tucson.

Reich, David, Richard E. Green, Martin Kircher, Johannes Krause, Nick Patterson, Eric Y. Durand, Bence Viola, Adrian W. Briggs, Udo Stenzel, Philip L.F. Johnson, Tomislav Maricic, Jeffrey M. Good, Tomas Marques-Bonet, Can Alkan, Qiaomei Fu, Swapan Mallick, Heng Li, Matthias Meyer, Evan E. Eichler, Mark Stoneking, Michael Richards, Sahra Talamo, Michael V. Shunkov, Anatoli P. Derevianko, and Jean-Jacques Hublin. 2010. "Genetic History of an Archaic Hominin Group from Denisova Cave in Siberia." Nature 468: 1053–1060.

Ridley, Matt. 2010. *The Rational Optimist: How Prosperity Evolves.* HarperCollins, New York.

———. 2015. *The Evolution of Everything.* HarperCollins, New York.

Rifkin, Jeremy. 1995. *The End of Work.* Putnam, New York.

Roberts, Paul. 2004. *The End of Oil.* Mariner Books, New York.

———. 2008. *The End of Food.* Houghton Mifflin, Boston.

Rodman, Peter S., and Henry M. McHenry. 1980. "Bioenergetics and the Origin of Hominid Bipedalism." *American Journal of Physical Anthropology*

gin of Hominid Bipedalism." *American Journal of Physical Anthropology* 52: 103–6.

Roebroeks, Wil, and Paola Villa. 2011. "On the Earliest Evidence for Habitual Use of Fire in Europe." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108: 5209–5214.

Roscoe, Paul. 2004. "The Problem with Polities: Some Problems in Forecasting Global Political Integration. *Cross-Cultural Research* 38: 102–118.

———. 2009. "Social Signaling and the Organization of Small-Scale Society: The Case of Contact-Era New Guinea." *Journal of Archaeological Method and Theory* 16: 69–116.

Roser, Max. 2015. "World Population Growth." OurWorldInData.org. http://ourworldindata.org/data/population-growth-vital-statistics/world-population-growth, retrieved February 13, 2016.

Rosin, Hanna. 2012. *The End of Men*. Riverhead Books, New York.

Sachs, Jeffrey. 2005. *The End of Poverty*. Penguin, New York.

Shipman, Pat. 2015. *The Invaders: How Humans and Their Dogs Drove Neanderthals to Extinction*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Simms, Steven. 1987. *Behavioral Ecology and Hunter-Gatherer Foraging: An Example from the Great Basin*. International Series 381. British Archaeological Reports, Oxford.

Skoglund, Pontus, Erik Ersmark, Eleftheria Palkopoulou, and Love Dale. 2015. "Ancient Wolf Genome Reveals an Early Divergence of Domestic Dog Ancestors and Admixture into High-Latitude Breeds." *Current Biology* 25:1515–1519.

Smith, Bruce D. 2015. "A Comparison of Niche Construction Theory and Diet Breadth Models as Explanatory Frameworks for the Initial Domestication of Plants and Animals." *Journal of Archaeological Research* 23: 215–262.

Smith, Eric. 2004. "Why Do Good Hunters Have Higher Reproductive Success?" *Human Nature* 15: 343–364.

Sommer, Jeffrey. 1999. "The Shanidar IV 'Flower Burial': An Evaluation of Neanderthal Burial Ritual." *Cambridge Archaeological Journal* 9: 127–137.

Steele, James, Pier Francesco Ferrari, and Leonardo Fogassi. 2012. "From Action to Language: Comparative Perspectives on Primate Tool Use, Gesture and the Evolution of Human Language." *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 367: 4–9.

Steffen, Will, Wendy Broadgate, Lisa Deutsch, Owen Gaffney, and Cornelia Ludwig. 2015. "The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration." *The Anthropocene Review* 2(1): 81–98.

Steffen, Will, Katherine Richardson, Johan Rockström, Sarah E. Cornell, Ingo Fetzer, Elena M. Bennett, Reinette Biggs, Stephen R. Carpenter, Wim de Vries, Cynthia A. de Wit, Carl Folke, Dieter Gerten, Jens Heinke, Georgina M. Mace, Linn M. Persson, Veerabhadran Ramanathan, Belinda Reyers, and Sverker Sörlin. 2015. "Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet." *Science* 347. doi:1259855-1–1259855-10.

Stiner, Mary. 2013. "An Unshakable Middle Paleolithic? Trends versus Conservatism in the Predatory Niche and Their Social Ramifications." *Current*

Anthropology 54(S8): S288-S304.
———. 2014. "Finding a Common Band-Width: Causes of Convergence and Diversity in Paleolithic Beads." *Biological Theory* 9: 51–64.
Stiner, Mary, Avi Gopher, and Ran Barkai. 2011. "Hearth-Side Socioeconomics, Hunting and Paleoecology during the Late Lower Paleolithic at Qesem Cave, Israel." *Journal of Human Evolution* 60: 213–233.

Stout, Dietrich, and Thierry Chaminade. 2012. "Stone Tools, Language and the Brain in Human Evolution." *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 367: 75–87.

Stringer, Christopher. 2014. "Why We Are Not All Multiregionalists Now." *Trends in Ecology and Evolution* 29: 248–251.

"A Sub-Saharan Scramble." 2015. *Economist*, January 24.

Suskind, Richard. 2008. *The End of Lawyers?* Oxford University Press, Oxford.

Taagepera, Rein. 1978. "Size and Duration of Empires: Systematics of Size." *Social Science Research* 7: 108–127.

Texier, Pierre-Jean, Guillaume Porraz, John Parkington, Jean-Philippe Rigaud, Cedric Poggenpoel, Christopher Miller, Chantal Tribolo, Caroline Cartwright, Aude Coudenneau, Richard Klein, Teresa Steele, and Christine Verna. 2010. "A Howiesons Poort Tradition of Engraving Ostrich Eggshell Containers Dated to 60,000 Years Ago at Diepkloof Rock Shelter, South Africa." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107: 6180–6185.

Thieme, Hartmut. 1997. "Lower Palaeolithic Hunting Spears from Germany." *Nature* 385: 807–810.

Trigger, Bruce. 1980. *Gordon Childe: Revolutions in Archaeology*. Thames and Hudson, London.

Toth, Nicholas, and Kathy Schick. 2009. "The Oldowan: The Tool Making of Early Hominins and Chimpanzees Compared." *Annual Review of Anthropology* 38: 289–305.

Twain, Mark. 1869. "Conclusion" in *Innocents Abroad*. Available online from Project Gutenberg, https://www.gutenberg.org/files/3176/3176-h/3176-h.htm #CONCLUSION.

Ungar, Peter. 2004. "Dental Topography and Diets of *Australopithecus afarensis* and Early *Homo*." *Journal of Human Evolution* 46: 605–622.

———. 2012. "Dental Evidence for the Reconstruction of Diet in African Early *Homo*." *Current Anthropology* 53(S6): S318-S329.

Vaughan, Christopher L. 2003. "Theories of Bipedal Walking: An Odyssey." Journal of Biomechanics 36: 513–523.

Vince, Gaia. 2014. *Adventures in the Anthropocene: A Journey to the Heart of the Planet We Made*. Chatto & Windus, London.

Wadley, Lyn. 2013. "Recognizing Complex Cognition through Innovative Technology in Stone Age and Palaeolithic Sites." *Cambridge Archaeological Journal* 23: 163–183.

Walker, Alan, and Richard Leakey. 1993. *The Nariokotome* Homo erectus *Skeleton*. Harvard University Press, Cambridge.

Waltz, Kenneth. 1954. *Man, the State, and War: A Theoretical Analysis*. Columbia University Press, New York.

Weisman, Alan. 2014. *Countdown*. Little, Brown, New York.

Wendorf, Fred. 1968. "Site 117: A Nubian Final Paleolithic Graveyard near

Jebel Sahaba, Sudan." In *The Prehistory of Nubia*, edited by F. Wendorf, 954–987. Southern Methodist University Press, Dallas.

Wiessner, Polly. 2002. "Hunting, Healing, and Hxaro Exchange: A Long-Term Perspective on !Kung (Ju/'hoansi) Large-Game Hunting." *Evolution and Human Behavior* 23:407–36.

Wilson, E.O. 2002. *The Social Conquest of Earth*. Vintage, New York.

———. 2012. *The Future of Life*. Liveright, New York.

———. 2014. *The Meaning of Human Existence*. Liveright, New York.

Wolman, David. 2012. *The End of Money*. Da Capo Press, Boston.

Wrangham, Richard W. 2009. *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*. Harvard University Press, Cambridge.

Wright, Robert. 2000. *Non-Zero: The Logic of Human Destiny*. Vintage, New York.

Zahid, H. Jabran, Erick Robinson, and Robert L. Kelly. 2016. "Agriculture, Population Growth and Statistical Analysis of the Radiocarbon Record." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113: 931–935.

Zilhão, João. 2015. "Lower and Middle Paleolithic Behaviours and the Origins of Ritual Burial." In *Death Rituals, Social Order and the Archaeology of Immortality in the Ancient World,* edited by Colin Renfrew, Michael J. Boyd, and Iain Morley, 27–44. Cambridge University Press, Cambridge.

Zink, Katherine D., and Daniel E. Lieberman. 2016. "Impact of Meat and Lower Palaeolithic Food Processing Techniques on Chewing in Humans." *Nature* 531: 500–503.